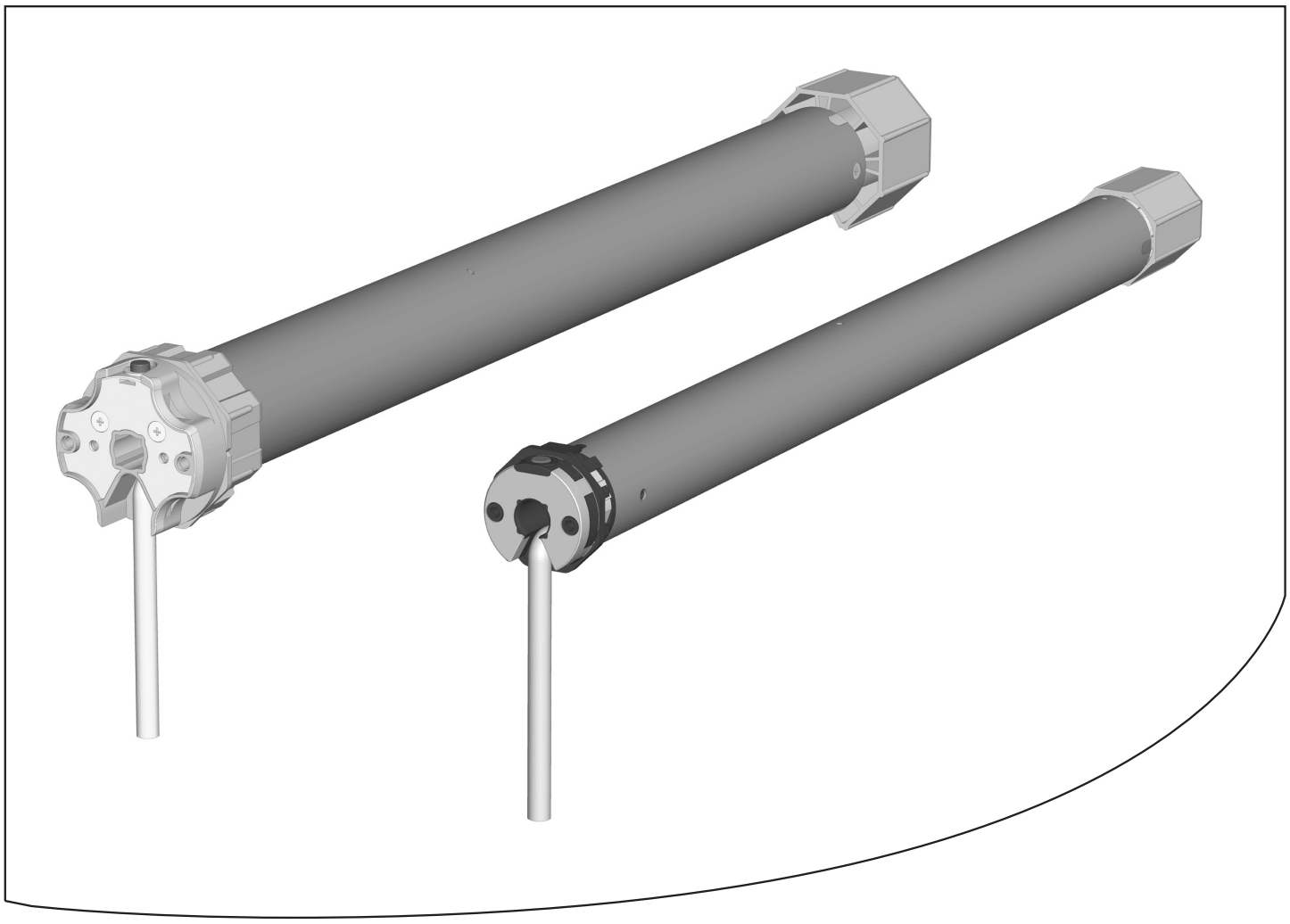
RolloTube I-line Funk

RolloTube
RADEMACHER


**D** **Einbau- und Bedienungsanleitung von RADEMACHER DuoFern-Rohrmotoren ..... 1**

**EN** **Installation and operating instructions for RADEMACHER DuoFern tubular motors ..... 29**


Gültig für die Serien: / Applicable for the following series: RolloTube I-line Funk Small und Medium / RolloTube I-line Radio Small and Medium (ILFS... / ILFM ...)



**Bitte notieren: / Please note:**

Montageort: / Site of installation:

.....

Seriennummer: / Serial number:

.....

**Bitte kleben Sie hier das beiliegende Etikett mit dem Funkcode auf:**
**Please stick the enclosed label showing the radio code here:**


VBD 560-2-D-EN (03.11)

# Sehr geehrte Kunden...

...mit dem Kauf dieses **Rohrmotors** haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause RADEMACHER entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Die **RADEMACHER Rohrmotoren** sind unter Aspekten des größten Komforts entstanden. Mit einem kompromisslosen Qualitätsanspruch und nach langen Versuchsreihen sind wir stolz, Ihnen dieses innovative Produkt zu präsentieren.

Dahinter stehen alle hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Hause RADEMACHER.

**CE-Zeichen und Konformität**

Das **vorliegende Produkt** erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien.

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

# Diese Anleitung...

...beschreibt Ihnen die Montage, den elektrischen Anschluss und die Bedienung von **RADEMACHER DuoFern Rohrmotoren** der Serien RolloTube I-line Funk Small (ILFS...) und Medium (ILFM ...).

Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung auf und übergeben Sie die Anleitung bei einem Besitzerwechsel auch dem Nachbesitzer.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, erlischt die Garantie. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

# Zeichenerklärung

**Lebensgefahr durch Stromschlag**

Dieses Zeichen weist Sie auf Gefahren bei Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc. hin. Es fordert Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Leben der betroffenen Person.

**Hier geht es um Ihre Sicherheit.**

Beachten und befolgen Sie bitte alle so gekennzeichneten Hinweise.

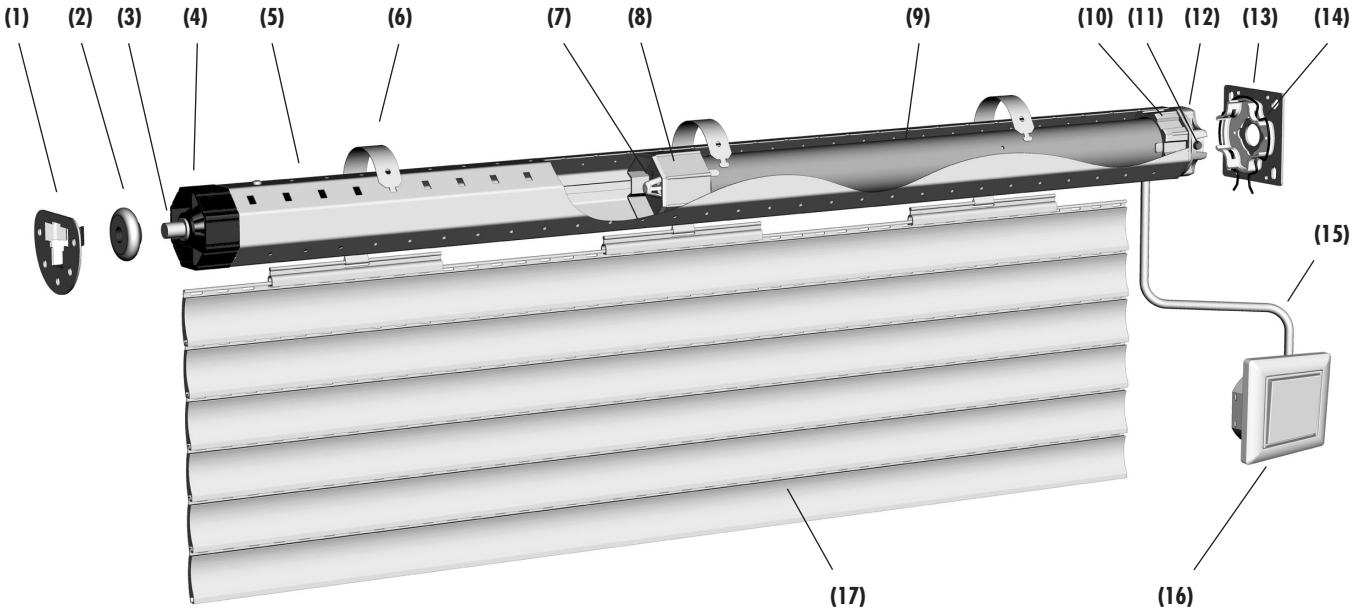
**So warnen wir vor Fehlverhalten, das zu Personen- oder Sachschäden führen kann.**

**HINWEIS/WICHTIG/ACHTUNG**

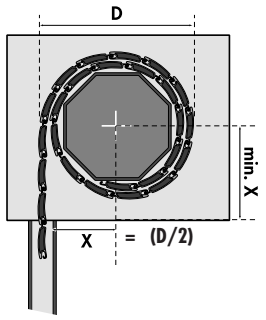
Auf diese Weise machen wir Sie auf weitere für die einwandfreie Funktion wichtige Inhalte aufmerksam.

# Abbildungen / Figures

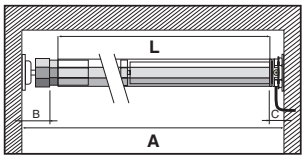
1




2

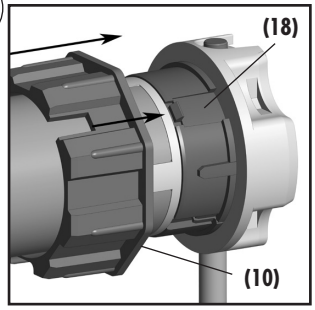


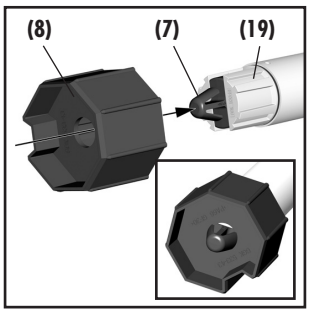

3



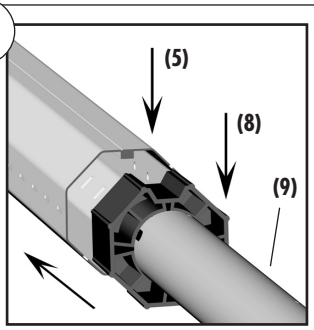

**L = A - (B + C)**

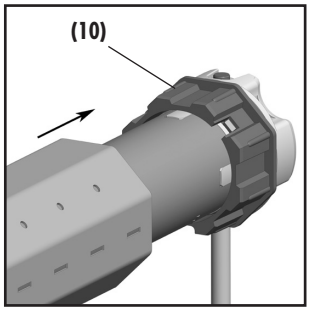
4

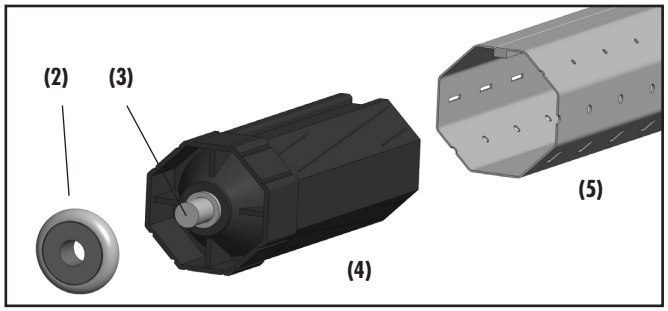


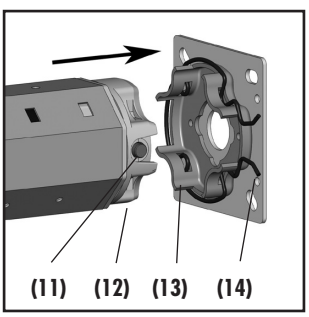

5

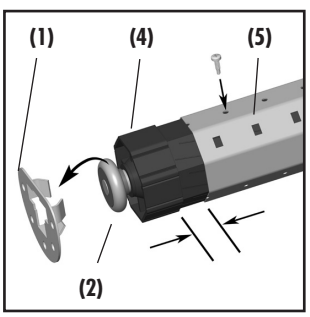


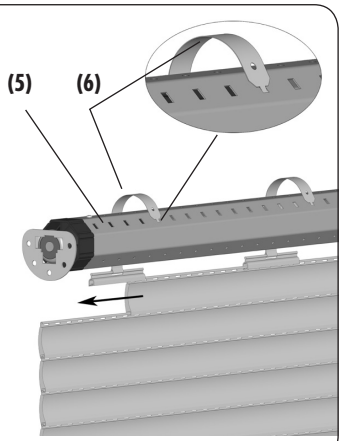




6

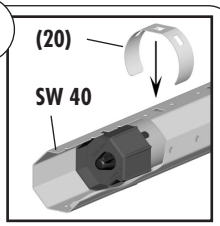


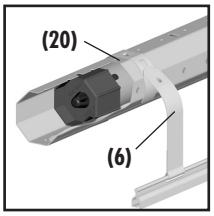




7




8



# Legende zur Gesamtansicht (Abbildung ①)

**(1)** Gegenlager
**(2)** Kugellager
**(3)** Achsstift der Walzenkapsel
**(4)** Walzenkapsel
**(5)** Wickelwelle
**(6)** Befestigungsfeder
**(7)** Rastbügel
**(8)** Mitnehmer
**(9)** Rohrmotor
**(10)** Adapter
**(11)** Setztaste (Transparent mit LED)
**(12)** Antriebskopf
**(13)** Antriebslager
**(14)** Halteklammer
**(15)** Motorkabel
**(16)** Steuerung (z.B. externer Taster)
**(17)** Rollladenpanzer
**(18)** Limitring
**(19)** Abtriebsadapter
**(20)** Einhängeklammern

**Bitte beachten:**
Kundenspezifischer Lieferumfang

**Vergleichen Sie nach dem Auspacken:**

- ◆ den Packungsinhalt mit den Angaben zum Lieferumfang auf der Verpackung.
- ◆ den Motortyp mit den entsprechenden Angaben auf dem Typenschild.

Sehr geehrte Kunden.../Diese Anleitung... 2
Zeichenerklärung 2
Abbildungen 3
Legende zur Gesamtansicht (Abbildung ①) 4
Allgemeine Sicherheitshinweise 6
Richtige Verwendung / Einsatzbedingungen 6
Falsche Verwendung 6
Funktionsbeschreibung 7
Funktion der Blockiererkennung 7
Funktion der Hinderniserkennung 7
Funktion des Behanglängenausgleichs 8
Funktion des Funkcodes 8
Wichtige Montagehinweise 9
Einbau des Rohrmotors 9
Montieren der Lager (Abbildung ②) 9
Länge der Wickelwelle ermitteln (Abbildung ③) 9
Montage/Demontage des Adapters (Abbildung ④) 10
Montage des Mitnehmers mit Freilauf (Abbildung ④a) * 10
Montage des Mitnehmers ohne Freilauf (Abbildung ④b) 10
Demontage des Mitnehmers (Abbildung ④c) 10
Rohrmotor in die Wickelwelle schieben (Abbildung ⑤) 11
Vorbereitungen bei Verwendung von Präzisionsrohren (Abbildungen ⑤a - ⑤i) 11
Einstecken der Walzenkapsel (Abbildung ⑤) 12
Einbau des Motors in die Lager (Abbildung ⑥) 13
Montage des Rollladenpanzers (Abbildung ⑦) 13
Montage der Rollladenstopper oder einer Endschiene (Abbildung ⑨) 13
Sicherheitshinweise zum Elektrischen Anschluss 14
Das Motorkabel (Abbildung ⑩) 14
Elektrischer Anschluss des Rohrmotors (Abbildung ⑪) 15
Steuerung mit 1poligem Taster (Schließer) (Abbildung ⑫) 15
Anschluss und Verwendung des Schnurschaltersetzgerätes zur Endpunkteinstellung (Abbildung ⑬/⑭) 16
Endpunkte einstellen 16
Automatische Einstellung der Endpunkte 17
Manuelle Einstellung der Endpunkte 18
Den oberen Endpunkt manuell setzen und den unteren automatisch einstellen 18
Den oberen Endpunkt automatisch einstellen und den unteren manuell setzen 19
Oberen / unteren Endpunkt mit einem Schnurschaltersetzgerät oder mit einem externen Taster manuell einstellen 20
Oberen / unteren Endpunkt mit Hilfe der Setztaste am Rohrmotor manuell einstellen 21
Oberen / unteren Endpunkt mit DuoFern-Sendern einstellen 21
Probelauf / Verändern der Endpunkte 21
Den Rohrmotor konfigurieren 22
Die Werkseinstellungen bei der Inbetriebnahme laden 22
Was tun, wenn... ? 23
Technische Daten 24
Verbinden/Trennen von DuoFern-Sendern 25
Einen DuoFern-Sender mit Hilfe der Setztaste verbinden/trennen 25
Die DuoFern-Handzentrale via Funkcode verbinden/trennen 26
Garantiebedingungen 28

# Allgemeine Sicherheitshinweise

**Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.**

- Der Netzanschluss des Rohrmotors und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen (s. Seite 14/15/16).
- Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten im spannungslosen Zustand aus.

**Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!**

**Vorschriften bei Installation in Feuchträumen beachten.**

Beachten Sie besonders beim Einsatz in Feuchträumen die DIN VDE 0100, Teil 701 und 702. Diese Vorschriften enthalten zwingende Schutzmaßnahmen.

**Der Einsatz defekter Geräte kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen (Stromschlag, Kurzschluss).**

- Verwenden Sie niemals defekte oder beschädigte Geräte.
- Prüfen Sie Antrieb und Netzkabel auf Unversehrtheit.
- Wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst (s. Seite 28), falls Sie Schäden am Gerät feststellen.

**Nach der Norm DIN EN 13659 muss dafür Sorge getragen werden, dass die für die Behänge festgelegten Verschiebebedingungen nach EN 12045 eingehalten werden.**

In ausgerollter Stellung muss bei einer Kraft von 150 N in Aufwärtsrichtung an der Unterkante die Verschiebung mindestens 40 mm betragen.

Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Ausfahrgeschwindigkeit des Behanges auf den letzten 0,4 m kleiner als 0,2 m/s sein muss.

**Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht erhöhte Verletzungsgefahr.**

- Unterweisen Sie alle Personen im sicheren Gebrauch des Rohrmotors.
- Verbieten Sie Kindern mit ortsfesten Steuerungen zu spielen.
- Verhindern Sie, dass Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten sowie Kinder mit ortsfesten Steuerungen oder mit der Fernsteuerung spielen.

**Bei Rollläden:**

- Beobachten Sie den sich bewegenden Rollladen und halten Sie Personen fern, bis die Bewegung beendet ist.
- Führen Sie alle Reinigungsarbeiten am Rollladen im spannungslosen Zustand aus.

**Bei Markisenanlagen, die außerhalb der Sichtweite betrieben werden können:**

- Die Markise nicht betreiben, wenn Arbeiten in der Nähe ausgeführt werden (z. B. Fenster putzen).

**Bei automatisch betriebenen Markisen:**

- Die Markise vom Versorgungsnetz trennen, wenn Arbeiten in der Nähe durchgeführt werden.

**Regelmäßige Wartung von Markisen erhöht die Betriebssicherheit.**

- Kontrollieren Sie die Markise regelmäßig auf mangelhafte Balance oder beschädigte Leitungen und Federn.
- Lassen Sie beschädigte Markisen von einem Fachbetrieb instand setzen.

# Richtige Verwendung / Einsatzbedingungen

**Verwenden Sie die Rohrmotoren nur zum Öffnen und Schließen von Rollläden und Markisen.**

**WICHTIG**

- Das Motorkabel muss innenliegend im Leerrohr unter Beachtung der örtlichen Elektrovorschriften bis zur Abzweigdose verlegt werden.
- Verwenden Sie nur Original-Bauteile und -Zubehör des Herstellers.

**Verwenden Sie nur Rohrmotoren die in Ihrer Leistung den örtlichen Anforderungen entsprechen. Falsch dimensionierte Rohrmotoren können Schäden verursachen:**

- **Ein unterdimensionierter Rohrmotor kann durch Überlastung beschädigt werden.**
- **Ein überdimensionierter Rohrmotor kann zum Beispiel bei der automatischen Endpunkteinstellung den Rollladen bzw. den Rollladenkasten beschädigen.**

  Lassen Sie sich bei der Auswahl eines Rohrmotors von einem Fachhändler beraten und beachten Sie die entsprechenden Zugkraftangaben auf unserer Homepage: **www.rademacher.de**

**Einsatzbedingungen**

- Für den elektrischen Anschluss muss am Einbauort ständig ein 230 V /50 Hz Stromanschluss mit bauseitiger Freischaltvorrichtung (Sicherung) vorhanden sein.
- Der Einbau und der Betrieb des DuoFern-Funksystems und seiner Komponenten ist nur für solche Anlagen und Geräte zulässig, bei denen eine Funktionsstörung im Sender oder Empfänger keine Gefahr für Personen oder Sachen ergibt oder bei denen dieses Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt wird.

# Falsche Verwendung

**Verwenden Sie den Rohrmotor nie...**

...in Anlagen mit erhöhten sicherheitstechnischen Anforderungen oder erhöhter Unfallgefahr. Dies bedarf zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen. Beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Regelungen zum Errichten solcher Anlagen.

**Verwenden Sie das DuoFern Funksystem und seine Komponenten nie...**

...zur Fernsteuerung von Geräten und Anlagen mit erhöhten sicherheitstechnischen Anforderungen oder erhöhter Unfallgefahr. Dies bedarf zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen. Beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Regelungen zum Errichten solcher Anlagen.

# Funktionsbeschreibung



Die RADEMACHER DuoFern Rohrmotoren RolloTube I-line Funk (ILFS.../ILFM...) dienen zum Öffnen und Schließen von Rollläden und Markisen.

Durch die interne DuoFern-Schnittstelle können Sie den Motor in ein DuoFern-Funknetzwerk integrieren und so viele Automatikfunktionen mit Hilfe eines DuoFern-Senders (z.B. mit der DuoFern-Handzentrale) einstellen und fernsteueren.

Zur manuellen Bedienung vor Ort können Sie zusätzlich einen externen Taster an den Rohrmotor anschließen.

Die Rohrmotoren sind mit dem neuen Safe-Drive-Verfahren zur Positionserfassung, Drehmomentüberwachung und Hinderniserkennung ausgestattet. Die kompakte Bauweise und eine vollautomatische Endpunkteinstellung des Antriebs sorgen für eine einfache, komfortable Montage.

Im täglichen Betrieb überzeugt der RolloTube I-line Funk (ILFS../ILFM..) durch den automatischen Behanglängenausgleich, die Blockier- und Hinderniserkennung (mit Reversierung) für höchste Sicherheit und einen behangschonenden Lauf.

**Allgemeine Rohrmotor-Funktionen:**

- Inbetriebnahme mit einem Fahrbefehl. Selbstlernender Motor mit vollautomatischer Endpunkteinstellung.
- Safe-Drive-Verfahren zur exakten Positionserfassung, Drehmomentüberwachung und Hinderniserkennung.
- Blockier- und Hinderniserkennung inklusive Reversierung.
- Durch das neue rastende FlexiClick-Prinzip ist die Hinderniserkennung frei wählbar.
- Wartungsfreie Endpunkte dank automatischem Behanglängenausgleich.
- Einfacher und schneller Einbau durch die kurze Bauform.
- Optional erhältlich: Universelles RT-ConfigTool zur individuellen Anpassung der Motorparameter.

**Kurzbeschreibung des DuoFern Funksystems**

Mit dem DuoFern Funksystem ist ein bi-direktionaler Datenaustausch zwischen den verschiedenen Teilnehmern eines DuoFern-Funknetzwerks möglich. Alle Schaltbefehle eines DuoFern-Senders (z. B. DuoFern Handzentrale) werden von den DuoFern-Komponenten (Aktoren/Sensoren) empfangen und bestätigt, sofern beide miteinander verbunden sind.

**Rohrmotorfunktionen in Verbindung mit DuoFern-Sendern**

| | DuoFern Handsender Standard Art.-Nr. 9491-x | RolloTron Pro Comfort DuoFern Art.-Nr. 980x | DuoFern Handzentrale Art.-Nr. 9493 | DuoFern Umweltsensor Art.-Nr. 9475 |
|---|---|---|---|---|
| Manuelle Bedienung (ein/aus) | ● | ● | ● | |
| AUTO/MANU - Umschaltung | | ● | ● | |
| Zeitprogramm | | ● | ● | |
| Zeitautomatik ein / aus | | ● | ● | |
| Zufallsfunktion | | ● | ● | |
| Dämmerungsprogramm (morgens) | | | ● | ● |
| Dämmerungsprogramm (abends) | | ● | ● | ● |
| Dämmerungsautomatik (morgens und abends) ein / aus | | ● | ● | |
| Sonnenprogramm | | ● | | ● |
| Sonnenautomatik ein / aus | | ● | ● | |
| Sonnenposition eintellen | | | ● | |
| Windprogramm | | | | ● |
| Windautomatik ein / aus | | | ● | |
| Drehrichtung Wind einstellen | | | ● | |
| Regenprogramm | | | | ● |
| Regenautomatik ein / aus | | | ● | |
| Drehrichtung Regen einstellen | | | ● | |
| Lüftungsposition einstellen | | | ● | |
| Drehrichtungsumkehr einstellen | ● | | ● | |
| Verbindungstest starten | | | ● | ● |
| Endpunkteinstellung per Funk | ● | | ● | |
| Funkcodeunterstützung (z.B. An- und Abmelden per Funkcode) | | | ● | |

# Funktion der Blockiererkennung

**Der Rohrmotor stoppt und fährt automatisch kurz in die Gegenrichtung (reversiert), wenn der Rollladen im Hochlauf durch ein Hindernis (z. B. durch einen vereisten Rollladen blockiert wird).**

**HINWEIS**
Vereisten Rollladen nicht bewegen und die Störung bzw. das Hindernis beseitigen.

# Funktion der Hinderniserkennung

**Der Rohrmotor stoppt und fährt automatisch kurz in die Gegenrichtung (reversiert), wenn der Rollladen beim Tieflauf auf ein Hindernis stößt.**

**Bedingungen für die korrekte Funktion der Hinderniserkennung:**

- Der Mitnehmer muss mit Freilauf montiert sein (s. Abbildung 4.a; Seite 10).
- Der Rollladen muss mit Befestigungsfedern oder mit starren Wellenverbindern an der Wickelwelle montiert sein.
- Der Rollladen muss immer senkrecht in die Führungsschiene des Fensters einlaufen.

# Funktion des Behanglängenausgleichs

**Nach jedem automatischen Erlernen des oberen Endpunktes ist der Behanglängenausgleich aktiv. Danach fährt der Rohrmotor nicht mehr voll gegen den oberen Endpunkt, um den Rollladen und die Endpunkte zu schonen.**

**Durch z. B. festgefrorene Rollläden können sich die automatisch erlernten Endpunkte und Laufwege mit der Zeit wieder verstellen. Zum Ausgleich fährt der Rohrmotor in regelmäßigen Zeitabständen (der Zyklus wird ab Werk entsprechend eingestellt) einmal automatisch gegen den oberen und unteren Endpunkt.**

**HINWEIS**

- Der Behanglängenausgleich erfolgt automatisch während des normalen Betriebs, sodass Sie ihn in der Regel nicht wahrnehmen.
- Wird der obere Endpunkt manuell eingestellt, ist der Behanglängenausgleich nicht aktiv.

# Funktion des Funkcodes

Mit Hilfe des Funkcodes können Sie den Funk-Rohrmotor direkt ansteuern, um zum Beispiel auch nach der Installation weitere DuoFern-Geräte mit dem Funk-Rohrmotor zu verbinden.

Nach einer erfolgreichen Verbindung können Sie zum Beispiel die Endanschläge eines Funk-Rohrmotors einstellen.

**Den Funkcode finden Sie auf dem beiliegenden Etikett:**

**Beispiel:**

**HINWEIS**

**Zeitfenster zur Aktivierung via Funkcode.**

Nach dem Einschalten der Stromzufuhr ist der Funkcode max. 2 Stunden lang aktiv. Nach Ablauf dieser Zeit ist eine Aktivierung mittels Funkcode nicht mehr möglich. Trennen Sie den Funk-Rohrmotor kurzzeitig vom Netz, um das Zeitfenster erneut zu aktivieren.

# Wichtige Montagehinweise

**WICHTIG**

- Vergleichen Sie vor der Montage die Angaben zur Spannung/Frequenz auf dem Typenschild mit denen des örtlichen Netzes.

- Vor dem Einbau des Rohrmotors alle nicht zum Betrieb benötigten Leitungen und Einrichtungen abbauen bzw. außer Betrieb setzen.
- Bewegliche Teile von Antrieben, die unter einer Höhe von 2,5 m vom Boden betrieben werden, müssen geschützt werden.

- Wird der Rohrmotor mit einem Schalter mit AUS-Voreinstellung gesteuert, ist dieser Schalter in Sichtweite des Rohrmotors von sich bewegenden Teilen entfernt in mindestens 1,5 m Höhe anzubringen.

- Der Deckel des Rollladenkastens muss leicht zugänglich und abnehmbar sein.

- Demontieren Sie auf keinen Fall die Stopper der letzten Rollladenlamelle.

  Der Rollladen kann sonst eventuell bis in den Rollladenkasten durchrutschen und beschädigt werden.

**ACHTUNG**

**Der schiefe Einbau des Rohrmotors kann zu Schäden am Rohrmotor oder am Rollladen führen. Zum Beispiel kann ein schief aufgewickelter Rollladen den Antrieb blockieren und zerstören.**

- **Bauen Sie den Rohrmotor und die Lager unbedingt waagerecht ein.**
- **Achten Sie bitte darauf, dass die Wickelwelle (5) und der Rollladen (17) nach der Montage leichtgängig und frei abwärts laufen.**
- Der Rollladen **(17)** darf während des Betriebs nicht über die Lager, die Walzenkapsel **(4)** oder den Antriebskopf **(12)** laufen.
- Achten Sie darauf, dass die Wickelwelle **(5)** und die Befestigungsfedern **(6)** den Antrieb **(9)** nicht berühren, Sie dürfen während des Betriebs nicht über den Rohrmotor **(9)** schleifen.

**Bei automatisch betriebenen Markisen:**

- Bei Markisen ist der Mindestabstand von 0,4 m zu den Teilen in der Umgebung bei voll ausgerollter Markise zu beachten.
- Bei Einsatz in Markisenanlagen darf der unterste Punkt der Markise 1,8 m nicht unterschreiten.

# Einbau des Rohrmotors

**HINWEIS**

Die folgenden Einbauhinweise gelten für Standardeinbausituationen in Verbindung mit RADEMACHER-Rohrmotoren und -Zubehör.

Der Antriebskopf **(12)** des Motors kann auf der rechten oder der linken Seite des Rollladenkastens eingebaut werden. In dieser Anleitung ist der Einbau für die rechte Seite dargestellt.

**Notwendige Mindestbreite des Rollladenkastens:**

| **Rohrmotortyp:** | **ILFS ...** | **ILFM ...** |
|---|---|---|
| **Mindestbreite ca.:** | **56 cm** | **67 cm** |

# Montieren der Lager (Abbildung ②)

**Achten Sie auf den waagerechten Einbau der Lager. Ein schief aufgewickelter Rollladen kann den Antrieb blockieren und zerstören.**

**1.** **Bestimmen Sie zuerst die Position von Antriebs (13) - und Gegenlager (1) im Rollladenkasten.**

Wickeln Sie den Rollladenpanzer vollständig auf die Wickelwelle und messen Sie den **Durchmesser D**. Siehe Abbildung ② zur Bestimmung der Position der Lagermitte zur Führungsschiene.

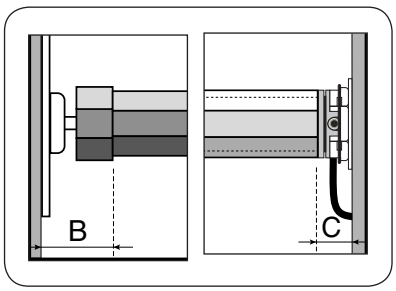
**1.** **WICHTIG**

Im eingebauten Zustand muss der aufgewickelte Rollladen senkrecht in die Führungsschiene des Fensters einlaufen.

**2.** **Befestigen Sie die Lager je nach Lagertyp und bauseitigen Gegebenheiten.**

Montieren Sie das Antriebslager **(13)** so, dass die Setztaste **(11)** später gut zugänglich ist und das Motorkabel ohne Knick verlegt werden kann.

# Länge der Wickelwelle ermitteln (Abbildung ③)




**B** = Gegenlager/Walzenkapsel

**C** = Antriebslager/Motor

**1.** **Messen Sie den Wandabstand von Antriebs (13) - und Gegenlager (1) wie dargestellt.**

**2.** **Messen Sie den Rollladenkasten aus und ermitteln Sie die nötige Wellenlänge (L).**

**Länge der Wickelwelle: L = A - (B + C)**

**3.** **Die Wickelwelle (5) auf das nötige Maß kürzen.**

Sägen Sie die Welle mit einer Eisensäge rechtwinklig auf Maß. Entgraten Sie die Welle innen und außen mit einer Feile.

## Montage/Demontage des Adapters (Abbildung ④)

**1.** **Montage des Adapters (10)**

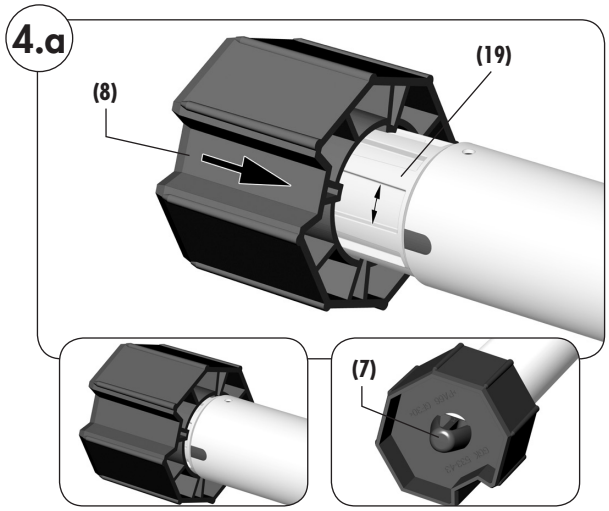
**Schieben Sie den Adapter (10) über den Limitring (18) am Antriebskopf bis er einrastet. Achten Sie dabei auf die richtige Lage der Nut im Adapter (10).**

**2.** **Demontage des Adapters (10)**

**Drücken Sie beide Haltefedern am Limitring (18) nach unten und ziehen Sie den Adapter (10) vom Limitring (18) ab.**

## Montage des Mitnehmers mit Freilauf (Abbildung ④a) *

* = Auslieferungszustand



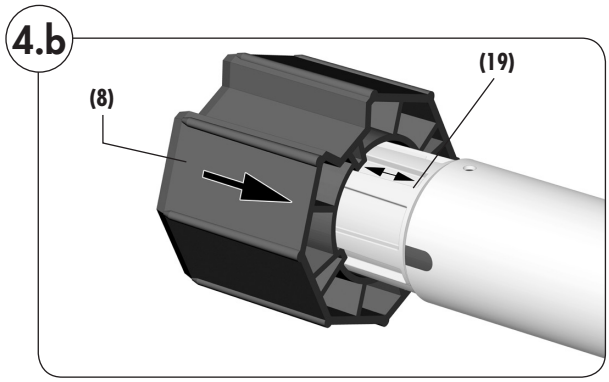

**WICHTIG**

**Soll der Rohrmotor mit der automatischen Endpunkteinstellung und mit der Hinderniserkennung arbeiten, müssen Sie den Mitnehmer (8) mit Freilauf montieren.**

**1.** **Schieben Sie den Mitnehmer (8) so auf den Abtriebsadapter (19), dass er Freilauf hat und hinter dem Rastbügel (7) einrastet.**

**Im Freilauf lässt sich der Mitnehmer (8) leicht hin- und herdrehen.**

## Montage des Mitnehmers ohne Freilauf (Abbildung ④b)

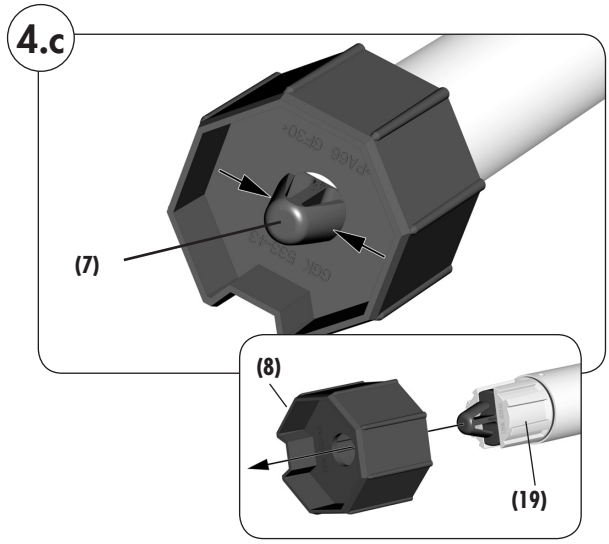



**1.** **Schieben Sie den Mitnehmer (8) so auf den Abtriebsadapter (19), dass er keinen Freilauf hat und hinter dem Rastbügel (7) einrastet.**

**HINWEIS**

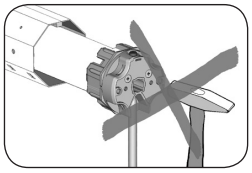
- **Wird der Mitnehmer (8) ohne Freilauf montiert, arbeitet der Rohrmotor ohne Hinderniserkennung und ohne automatische Endpunkterkennung.**
- **Das Montieren des Mitnehmers (8) ohne Freilauf kann notwendig sein, um bei Rollläden mit sehr geringem Eigengewicht oder bei schlecht fallenden Rollläden ein vorzeitiges Abschalten zu vermeiden**

## Demontage des Mitnehmers (Abbildung ④c)




**1.** **Drücken Sie die Seitenteile des Rastbügels (7) zusammen und ziehen die den Mitnehmer (8) vom Abtriebsadapter (19) ab.**

# Rohrmotor in die Wickelwelle schieben (Abbildung ⑤)



**Schlagen Sie nie den Motor (9) mit Gewalt in die Wickelwelle (5) ein.**

Das führt zu seiner Zerstörung.

**1.** **Schieben Sie zuerst den Mitnehmer (8) in die Wickelwelle (5).**

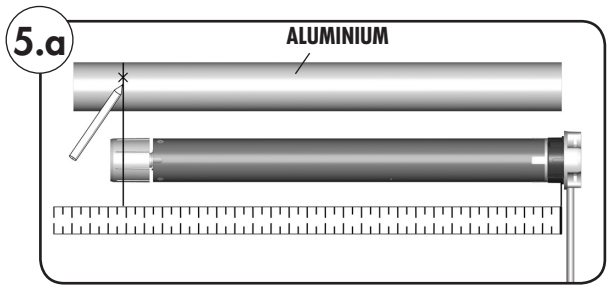
**WICHTIG**
Bei Wickelwellen mit innenliegender Falz muss der Motor **(9)** ausreichend Freiraum haben.

**2.** **Drücken Sie danach die Wickelwelle (5) vollständig auf den Adapter (10).**

**WICHTIG**
Achten Sie darauf, dass der Adapter **(10)** während der Montage nicht vom Limitring **(18)** am Antriebskopf **(12)** abrutscht. Es kommt sonst zu Fehlfunktionen, s. Seite 23.

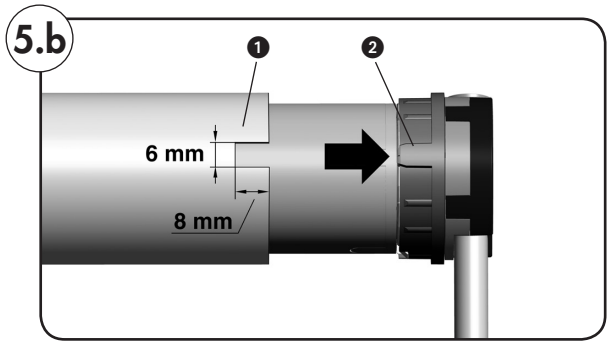
# Vorbereitungen bei Verwendung von Präzisionsrohren (Abbildungen ⑤.a - ⑤.f)

**WICHTIG**
- Bitte verwenden Sie ausschließlich Präzisionsrohre aus Aluminium.
- Bei Verwendung von Achtkant-Stahlwellen entfallen die folgenden Schritte.




**1.** **Messen Sie den Abstand zwischen Adapter (10) und dem hinteren Drittel des Mitnehmers (8) und zeichnen Sie diesen Abstand auf das Präzisionsrohr.**

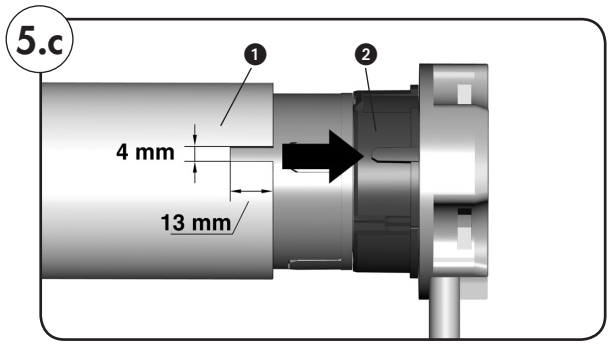
**RolloTube I-line Funk Small (ILFS...)**



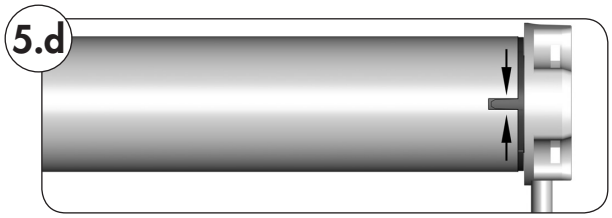

**2.** **Sägen Sie am Ende des Präzisionsrohrs eine Nut ❶ aus, damit der Nocken ❷ des Adapters (10) ganz in das Rohr geschoben werden kann.**

**HINWEIS**
- Zwischen der Nut ❶ und dem Nocken ❷ darf kein Spiel vorhanden sein.
- Die Abmessungen für die Nut ❶ sind vom jeweiligen Rohrmotortyp abhängig, s. Abbildungen.

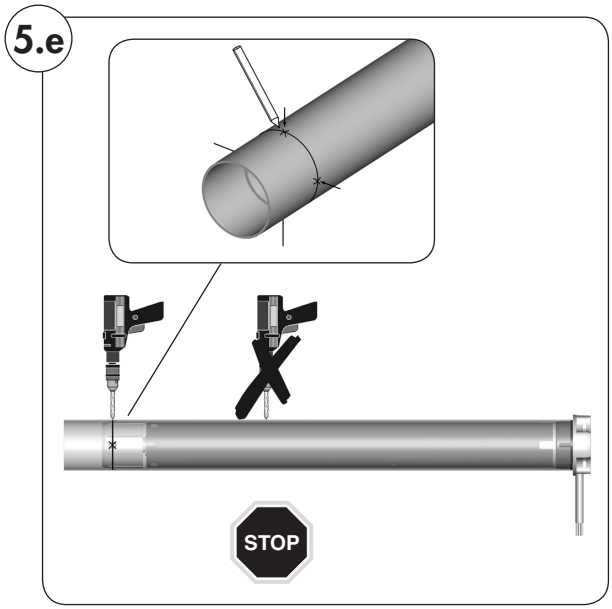
**RolloTube I-line Funk Medium (ILFM...)**



## Vorbereitungen bei Verwendung von Präzisionsrohren (Abbildungen 5.a - 5.f)



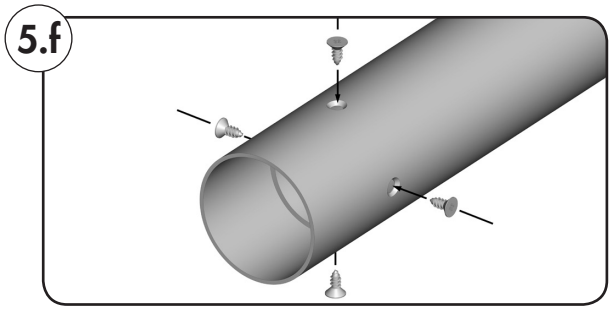

**3.** **Den Rohrmotor in das Präzisionsrohr schieben.**




**4.** **Markieren Sie vier Befestigungslöcher und bohren Sie diese anschließend durch das Präzisionsrohr in den Mitnehmer (8).**

**ACHTUNG**

- Bohren Sie nie tiefer als 10 mm in den Mitnehmer **(8)**.
- **Nie im Bereich des Antriebs bohren. Das führt zu seiner Zerstörung.**




**5.** **Das Präzisionsrohr am Mitnehmer (8) festschrauben oder vernieten.**

Verwenden Sie vier selbstschneidende Blechschrauben oder vier Blindnieten.

## Einstecken der Walzenkapsel (Abbildung 5)

**1.** **Schieben Sie die Walzenkapsel (4) in die Wickelwelle (5) und stecken Sie anschließend das Kugellager (2) auf den Achsstift (3)**

# Einbau des Motors in die Lager (Abbildung ⑥)

1. **Antriebslager (als Clicklager)/(13)**

**Drücken Sie den Antriebskopf (12) leicht in das Antriebslager (13), bis er eingerastet ist.**

**HINWEIS**
- Die Setztaste **(11)** muss gut zugänglich sein.
- Die Rohrmotoren können in 4 Stellungen in das Clicklager **(13)** eingebaut werden. Durch Spreizen der Halteklammer **(14)** können Sie die Motoren jederzeit wieder aus dem Clicklager **(13)** lösen.

**Antriebslager (alle anderen Lagervarianten)**

Hängen Sie den Antriebskopf **(12)** in das jeweilige Antriebslager und sichern Sie ihn entsprechend, z.B. mit einem Splint.

2. **Gegenlager (1)**

**Stecken Sie das andere Ende der Wickelwelle (5) mit dem Kugellager (2) in das Gegenlager (1).**

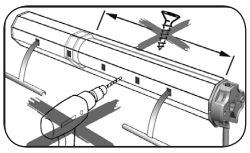
**Falls Sie ein anderes Antriebslager als das RADEMACHER-Clicklager verwenden, müssen Sie jetzt ggf. den Antrieb mit einem zweiten Splint sichern.**

3. **Korrigieren Sie leichte Maßungenauigkeiten durch Einschieben oder Herausziehen der Walzenkapsel (4).**

**WICHTIG**
- Sichern Sie die Walzenkapsel **(4)** zum Schluss mit einer Schraube.
- Die Walzenkapsel **(4)** muss mindestens mit **2/3** ihrer Länge in der Wickelwelle **(5)** stecken.

# Montage des Rollladenpanzers (Abbildung ⑦/⑧)

Montieren Sie den Rollladenpanzer **(17)** mit Befestigungsfedern **(6)** (Zubehör) an der Wickelwelle **(5)**.



**Nie im Bereich des Antriebs bohren oder schrauben, um den Rollladen zu befestigen.**

**WICHTIG**
- **Bei einem Betrieb ohne Stopper kann der Rollladen in den Rollladenkasten fahren und dort beschädigt werden.**

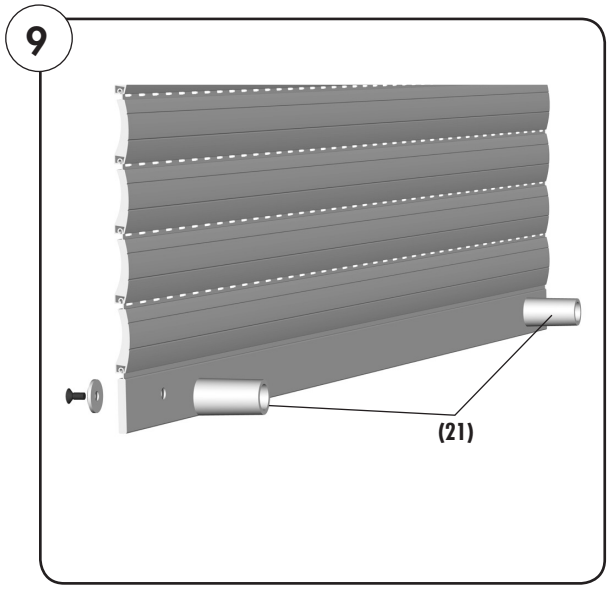
  Der Rollladen muss immer über Stopper oder über eine Endschiene verfügen

1. **Schieben Sie die Befestigungsfedern (6) auf die oberste Lamelle des Rollladenpanzers (17).**

2. **Setzen Sie alle 40 cm eine Befestigungsfeder (6) in die rechteckigen Löcher der Wickelwelle (5).**

2.a **Verwenden Sie bei Wickelwellen SW 40 (mit Außenfalz) Einhängeklammern (20) zur Montage der Befestigungsfedern (6); siehe Abbildung ⑧.**

# Montage der Rollladenstopper oder einer Endschiene (Abbildung ⑨)




Die Abbildung zeigt einen Rollladen mit außenliegenden Stoppern **(21)**, die an den Schienen installiert werden.

**WICHTIG**
- **Bei der automatischen Einstellung der Endanschläge ohne Stopper (21), oder beim Betrieb ohne Stopper (21) kann der Rollladen (17) in den Rollladenkasten fahren und dort beschädigt werden.**

  Der Rollladen **(17)** muss über Stopper **(21)** oder über eine Endschiene verfügen. Montieren Sie daher noch vor der Inbetriebnahme das entsprechende Bauteil (s. Beispiel in Abbildung ⑨).

# Sicherheitshinweise zum Elektrischen Anschluss



**Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.**

- Der Netzanschluss des Rohrmotors und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen.
- Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit.
- Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand aus.

**Kurzschlussgefahr durch beschädigte Kabel.**

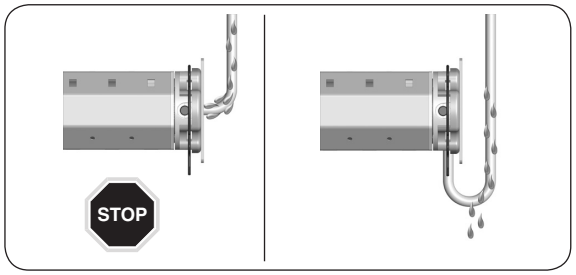
- Verlegen Sie alle Kabel im Rollladenkasten so, dass diese nicht durch bewegliche Teile beschädigt werden können.
- Die Netzanschlussleitung dieses Antriebs darf nur durch den gleichen Leitungstyp angeschlossen werden. Wenden Sie sich ggf. an den Kundendienst.

**Bei festinstallierten Geräten...**

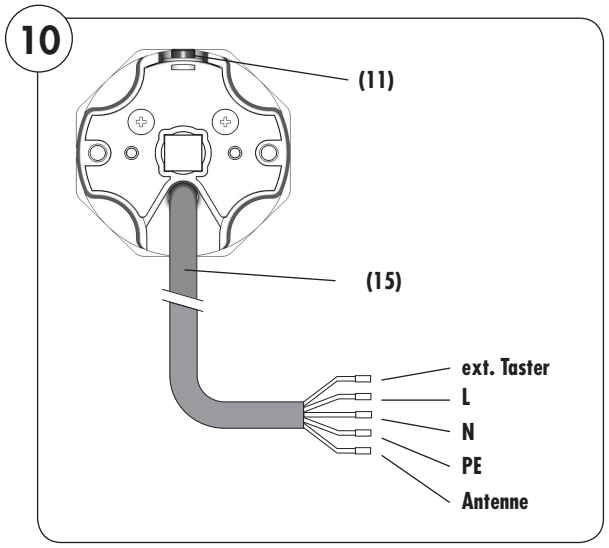
...muss gemäß DIN VDE 0700 installationsseitig eine Trennvorrichtung für jede Phase vorhanden sein. Als Trennvorrichtung gelten Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von min. 3 mm (z. B. LS-Schalter, Sicherungen od. FI-Schalter).

**Kurzschlussgefahr durch Wasser bei falscher Kabelführung.**

Verlegen Sie das Motorkabel **(15)** nie direkt senkrecht nach oben, sonst kann eventuell Wasser über das Kabel in den Motor laufen und diesen zerstören. Verlegen Sie das Kabel in einer Schlaufe. Die Schlaufe bewirkt, dass am Kabel ablaufendes Wasser am tiefsten Punkt der Schlaufe gesammelt wird und dort abtropft.




# Das Motorkabel (Abbildung ⑩)

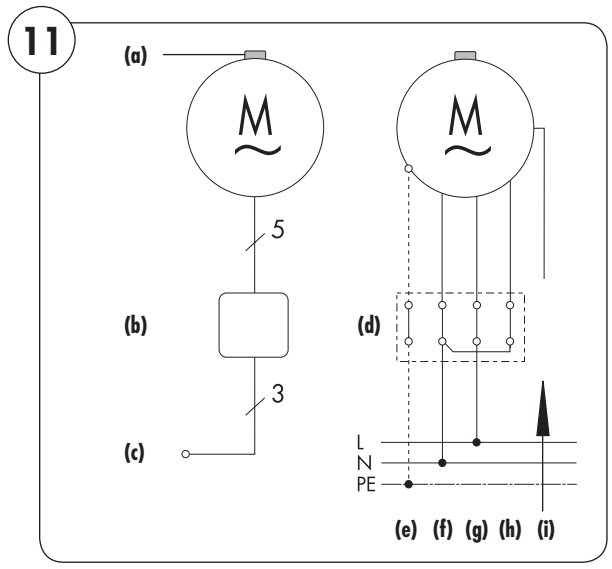



**1.** **Führen Sie das Motorkabel (15) nach dem Einhängen des Motors in die dafür vorgesehene Abzweig- oder Schalterdose.**

**Farbskala der Motorleitung (15)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ◆ | = | externer Taster | (weiß) |
| **L** | = | Phase | (schwarz) |
| **N** | = | Neutralleiter | (blau) |
| **PE** | = | Erdung | (grün/gelb) |
| | = | Antenne | (violett) |
| **(11)** | = | Setztaste am Rohrmotor | |

## Elektrischer Anschluss des Rohrmotors (Abbildung ⑪)




**Legende**

**(a)** = Setztaste **(11)**
**(b/d)** = Schalterdose
**(c)** = Netz 230V/50Hz

**Anschlussbelegung**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **(e)** = | **PE** | grün/gelb | |
| **(f)** = | **N** | blau | |
| **(g)** = | **L** | schwarz | |
| **(h)** = | **externer Taster** | weiß | (wird in diesem Beispiel nicht angeschlossen) |
| **(i)** = | **Antenne** | violett | |

**WICHTIG**

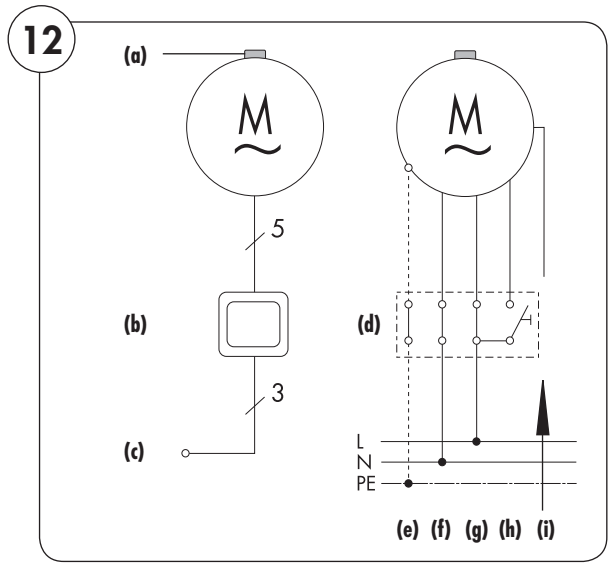
◆ Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

## Steuerung mit 1poligem Taster (Schließer) (Abbildung ⑫)

Durch den Anschluss eines 1poligen Tasters (Schließer) an die Leitung „**externer Taster**“, kann der Funk-Rohrmotor vor Ort manuell gesteuert werden.

**Die Schaltreihenfolge ist dabei wie folgt:**

**AUF/STOPP/AB/STOPP/...**




**Legende**

**(a)** = Setztaste **(11)**
**(b)** = 1poliger Taster
**(c)** = Netz 230V/50Hz
**(d)** = Schalterdose

**Anschlussbelegung**

| | | |
|---|---|---|
| **(e)** = | **PE** | grün/gelb |
| **(f)** = | **N** | blau |
| **(g)** = | **L** | schwarz |
| **(h)** = | **externer Taster** | weiß * |
| **(i)** = | **Antenne** | violett |

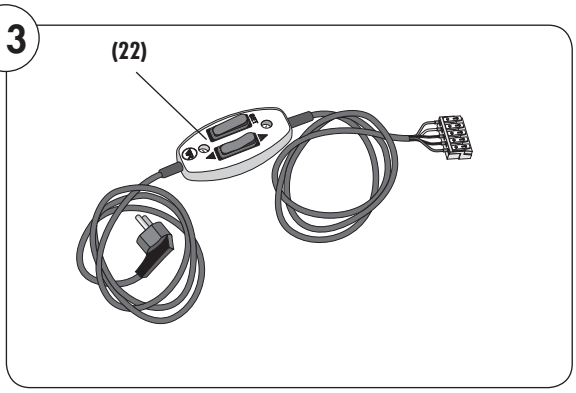
* maximale Kabellänge zwischen Rohrmotor und externem Taster = 10 m

**WICHTIG**

◆ Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

# Anschluss und Verwendung des Schnurschaltersetzgerätes zur Endpunkteinstellung (Abbildung ⑬/⑭)

13




Bei einer Erstinstallation kann der Rollladenmonteur das Motorkabel **(15)** an ein im Fachhandel erhältliches Schnurschaltersetzgerät **(22)** (Art. Nr. 4090) anschließen, um damit die Endpunkte Ihres Rohrmotors einzustellen.

Führen Sie dazu nach der Montage die **Leitungen (e - h)** des Motorkabels **(15)** bis zur jeweiligen Schaltstelle (z. B. bis in die Schalterdose).

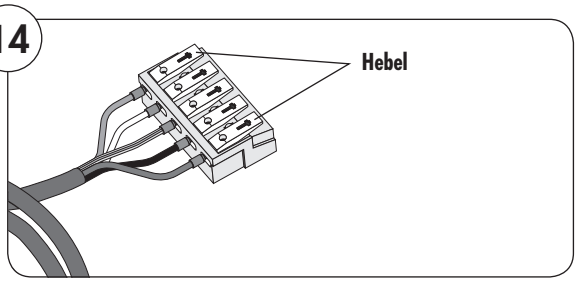
**Verwendung der Leitung „externer Taster" (h).**

Wenn Sie die Leitung „**externer Taster" (h)** des Motorkabels **(15)** an die „**SET-Taste**" des Schurschaltersetzgerätes **(22)** anschließen, können Sie diese als **Setztaste** zur Einstellung der Endpunkte nutzen.

**HINWEIS**

Beachten Sie die verschiedenen Einstellmöglichkeiten für die Endpunkte im Kapitel „**Endpunkte einstellen**" (s. unten) und auf den folgenden Seiten.

14




**Öffnen Sie die Klemmkontakte durch Drücken der Hebel und klemmen Sie alle Adern des Motorkabels (15) wie folgt an:**

| **Motorkabel** | **>** | **Schnurschaltersetzgerät** |
|---|---|---|
| **Funktion** | **>** | **Funktion** |
| **L** | > | **L1 (Drehrichtung 1)** |
| **Externer Taster** | > | **Setzleitung** |
| **N** | > | **N** |
| **PE** | > | **PE** |

**Nach dem Anschluss haben die Tasten des Schnurschaltersetzgerätes (22) folgende Funktionen:**

**Schaltwippe in Mittelstellung = Motorspannung aus**

**Schaltwippe in Auf (▲)-Stellung = Motorspannung ein**

SET **SET-Taste = Setztaste = Rollladen AUF/STOPP/AB/STOPP /...**

# Endpunkte einstellen

**Lebensgefahr durch Abreißen des Motorkabels (15).**

Achten Sie darauf, dass das Motorkabel **(15)** während der Einstellungen nicht durch die Wickelwelle **(5)** erfasst bzw. abgerissen wird.

**Sie haben verschiedene Möglichkeiten zur Einstellung der Endpunkte, die wir Ihnen im Folgenden beschreiben:**

- Automatische Einstellung der Endpunkte.
- Manuelle Einstellung der Endpunkte:
  - Den oberen Endpunkt manuell setzen und den unteren Endpunkt per Hinderniserkennung einstellen.
  - Den oberen Endpunkt mit Hilfe der Blockiererkennung einstellen und den unteren Endpunkt manuell setzen.
  - Den oberen/unteren Endpunkt manuell einstellen.

**Wichtiger Zusammenhang zwischen der Einstellung des unteren Endpunktes und der Montage des Mitnehmers.**

- Wird der Mitnehmer ohne Freilauf montiert, schaltet der Rohrmotor nicht automatisch ab, da er kein Hindernis erkennt bzw. den unteren Endpunkt nicht erkennt.
- Wird der Mitnehmer mit Freilauf montiert, schaltet der Rohrmotor erst dann automatisch ab, sobald der Mitnehmer den Freilauf überwunden hat und die Rollladenlamellen geschlossen sind.

**WICHTIG**

- **Bei einem Betrieb ohne Stopper (21) kann der Rollladen in den Rollladenkasten fahren und dort beschädigt werden.**
- Der Rollladen muss über Stopper **(21)** oder über eine Endschiene verfügen.
- Für beide Laufrichtungen (Auf/Ab) müssen Endpunkte gesetzt werden, bei deren Erreichen der Motor abschaltet.
- Der Rohrmotor muss vollständig eingebaut sein.
- Im Bereich des unteren Endpunktes muss eine ausreichend feste Begrenzung (z. B. eine Fensterbank) montiert sein, falls die Einstellung des Endpunktes automatisch erfolgen soll.
- **Klemmen Sie das Schnurschaltersetzgerät (22) nach den Endpunkteinstellungen wieder ab und schließen Sie den Rohrmotor gemäß dem Anschlussplan (⑪ oder ⑫) an.**
- **Falls die Leitung „externer Taster" (h) nicht verwendet wird, muss sie am Neutralleiter (f) angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).**

# Automatische Einstellung der Endpunkte



Mit Hilfe dieser Prozedur kann der Rohrmotor die Endpunkte automatisch suchen und einstellen.

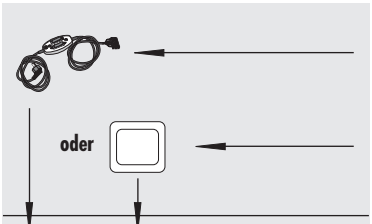
**HINWEIS**
Wurden bereits Endpunkte eingestellt oder schlägt die automatische Einstellung der Endpunkte fehl, müssen Sie den Rohrmotor auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (s. Seite 22), um den Vorgang zu wiederholen.

**Bedingungen für die automatische Einstellung der Endpunkte:**

- Der Mitnehmer **(8)** muss mit Freilauf montiert sein (s. Abb. 4.a; Seite 10).

**WICHTIG**

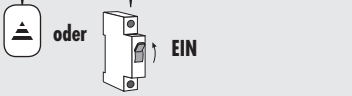
- Während der automatischen Endpunkteinstellung darf der Rohrmotor nie ohne Netzspannung sein. Der Netzanschluss muss durchgängig gewährleistet sein.




**Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (22)**
**oder**

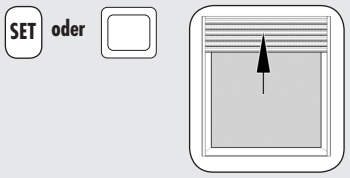
**bei Anschluss eines externen Tasters.**

**1.**




**Die Netzspannung einschalten.**

**2.**



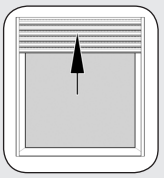

**Den Rollladen zuerst aufwärts fahren.**

Falls der Rohrmotor schon im DuoFern-Netzwerk angemeldet wurde, kann die Fahrtrichtung auch mit DuoFern-Sendern vorgegeben werden.

**WICHTIG**

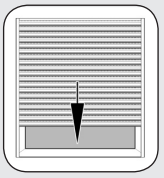
- Der Rollladen muss **zuerst aufwärts** fahren. Falls der Rollladen zuerst abwärts fährt, müssen Sie durch mehrfaches Drücken der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** den Rollladen stoppen und die Fahrtrichtung umkehren.
- Die Schaltreihenfolge der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** ist: **AUF/STOPP/AB/STOPP..**.

**3.**



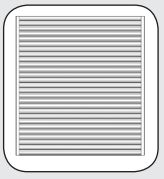
**Der Rollladen fährt gegen den oberen Anschlag und schaltet kurz ab.**

**4.**



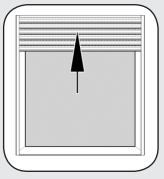
**Anschließend kehrt der Rohrmotor die Drehrichtung um und fährt den Rollladen nach unten.**

**5.**



**Sobald der Rollladen vollständig geschlossen ist, schaltet der Rohrmotor automatisch ab. Die Position des Rollladens wird als unterer Endpunkt gespeichert.**

**6.**



**Im Anschluss fährt der Rollladen erneut nach oben und schaltet ab. Er speichert diese Position als oberen Endpunkt.**

**HINWEIS**
Im laufenden Betrieb wird der Rollladen entlastet, indem er nicht ständig durch das Anschlagen der Stopper unter Zugspannung steht.

**7.**

**Schalten Sie zum Schluss den Rohrmotor für einige Sekunden stromlos (z. B. indem Sie die Schaltwippe des Schnurschaltersetzgerätes (22) wieder in die Mittelstellung stellen). Danach ist der Rohrmotor betriebsbereit.**

**WICHTIG**

- Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

# Manuelle Einstellung der Endpunkte

D

**Erstinstallation**

Bei einer Erstinstallation kann der Rollladenmonteur die Einstellung der Endpunkte mit Hilfe der **Setztaste (11)** am Motor und mit einem im Fachhandel erhältlichen **Schnurschaltersetzgerät (22)** oder mit einem externen Taster vornehmen.

Nähere Angaben finden Sie in der Bedienungsanleitung zum Schnurschaltersetzgerät.

**WICHTIG**

- **Bei einem Betrieb ohne Stopper (20) kann der Rollladen in den Rollladenkasten fahren und dort beschädigt werden.**

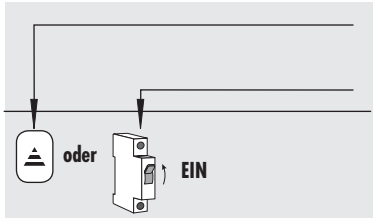
  Der Rollladen muss über Stopper **(20)** oder über eine Endschiene verfügen.
- Sie müssen für beide Laufrichtungen (Auf/Ab), Endpunkte setzen, bei deren Erreichen der Motor abschaltet.
- Dazu muss der Rohrmotor vollständig eingebaut sein.
- Demontieren Sie auf keinen Fall die mechanischen Stopper der letzten Rollladenlamelle.
- Der Rollladenkasten muss geöffnet sein und die Setztaste **(11)** am Rohrmotor muss frei zugänglich sein.
- Fahren Sie nicht gegen die mechanischen Anschläge und halten Sie einen Sicherheitsabstand von 2-3 cm ein.

STOP

**Bei geöffnetem Rollladenkasten besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen der Hand.**

Greifen Sie nie bei laufendem Motor in den Bereich der Wickelwelle.

# Den oberen Endpunkt manuell setzen und den unteren automatisch einstellen



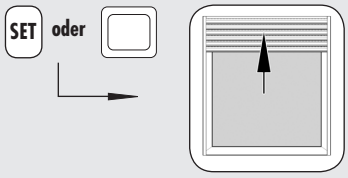
**Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (22)**
**oder**
**bei Anschluss eines externen Tasters.**

**1.**




**Die Netzspannung einschalten.**

**2.**



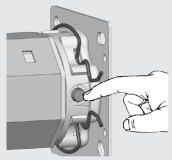

**Den Rollladen zuerst aufwärts fahren.**

Falls der Rohrmotor schon im DuoFern-Netzwerk angemeldet wurde, kann die Fahrtrichtung auch mit DuoFern-Sendern vorgegeben werden, das gilt auch für Punkt 6.

**WICHTIG**

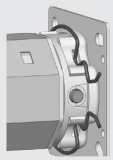
- Der Rollladen muss **zuerst aufwärts** fahren. Falls der Rollladen zuerst abwärts fährt, müssen Sie durch mehrfaches Drücken der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** den Rollladen stoppen und die Fahrtrichtung umkehren.
- Die Schaltreihenfolge der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** ist: **AUF/STOPP/AB/STOPP...**

**3.**



**Die Setztaste (11) am Rohrmotor drücken und festhalten, bis der obere Endpunkt erreicht ist.**

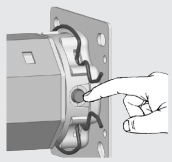
**4**



**Die Setztaste (11) sofort loslassen, wenn der Rollladen die gewünschte Position erreicht hat.**

Der Motor stoppt und der obere Endpunkt ist gespeichert.

**5.**



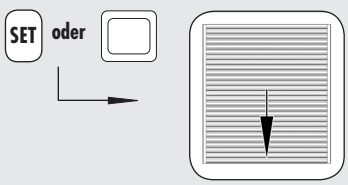
**Durch kurzes Tippen der Setztaste (11) können Sie den Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren.**

**WICHTIG**

Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z.B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang auch beim Drücken der Setztaste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(10)** vom Motorkopf abgerutscht.

**Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (10), (s. Seite 10 und 23).**

**6.**



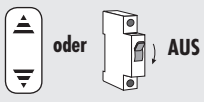

**Fahren Sie zum Schluss den Rollladen nach unten (durch kurzes Antippen der SET-Taste oder des externen Tasters).**

**Sobald der Rollladen vollständig geschlossen ist, schaltet der Rohrmotor automatisch ab. Die Position des Rollladens wird als unterer Endpunkt gespeichert.**

**HINWEIS**

Falls diese Einstellung der Endpunkte fehlschlägt, müssen Sie den Rohrmotor auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (s. Seite 22), um den Vorgang zu wiederholen.

**7.**



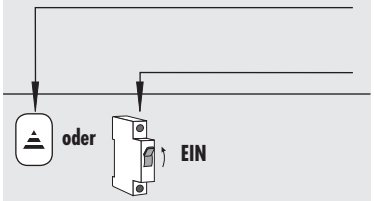

**Schalten Sie zum Schluss den Rohrmotor für einige Sekunden stromlos (z. B. indem Sie die Schaltwippe des Schnurschaltersetzgerätes (22) wieder in die Mittelstellung stellen). Danach ist der Rohrmotor betriebsbereit.**

**WICHTIG**

- Falls die Leitung „**externer Taster" (h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

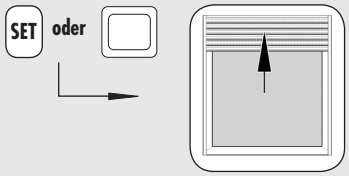
# Den oberen Endpunkt automatisch einstellen und den unteren manuell setzen

D




**Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (22)**
**oder**
**bei Anschluss eines externen Tasters.**

**1.** **Die Netzspannung einschalten.**

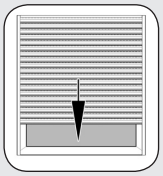



**2.** **Den Rollladen zuerst aufwärts gegen den oberen Anschlag fahren, bis der Rohrmotor automatisch stoppt.**

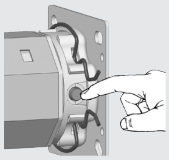
Falls der Rohrmotor schon im DuoFern-Netzwerk angemeldet wurde, kann die Fahrtrichtung auch mit DuoFern-Sendern vorgegeben werden.

**WICHTIG**

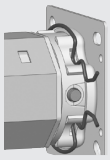
- Greifen Sie während der Fahrt nicht in den Ablauf ein. Der Rollladen muss ohne Unterbrechung nach oben fahren.
- Der Rollladen muss **zuerst aufwärts** fahren. Falls der Rollladen zuerst abwärts fährt, müssen Sie durch mehrfaches Drücken der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** den Rollladen stoppen und die Fahrtrichtung umkehren.
- Die Schaltreihenfolge der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** ist: **AUF/STOPP/AB/STOPP...**



**3.** **Anschließend kehrt der Rohrmotor die Drehrichtung um und fährt den Rollladen nach unten.**



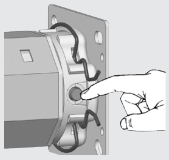
**4.** **Die Setztaste (11) am Rohrmotor drücken und festhalten, bis der untere Endpunkt erreicht ist.**



**5.** **Die Setztaste (11) sofort loslassen, wenn der Rollladen die gewünschte Position erreicht hat.**

**Der Motor stoppt und beide Endpunkte sind gespeichert.**

**HINWEIS**
Diese Methode bietet sich an, falls Sie Lüftungsschlitze zwischen den Rollladenlamellen geöffnet lassen wollen.

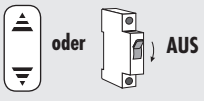


**6.** **Durch kurzes Tippen der Setztaste (11) können Sie den unteren Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren**

**WICHTIG**
Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z. B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der Setztaste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(10)** vom Motorkopf abgerutscht.

**Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (10), (s. Seite 10 und 23).**

**HINWEIS**
Falls diese Einstellung der Endpunkte fehlschlägt, müssen Sie den Rohrmotor auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (s. Seite 22), um den Vorgang zu wiederholen.

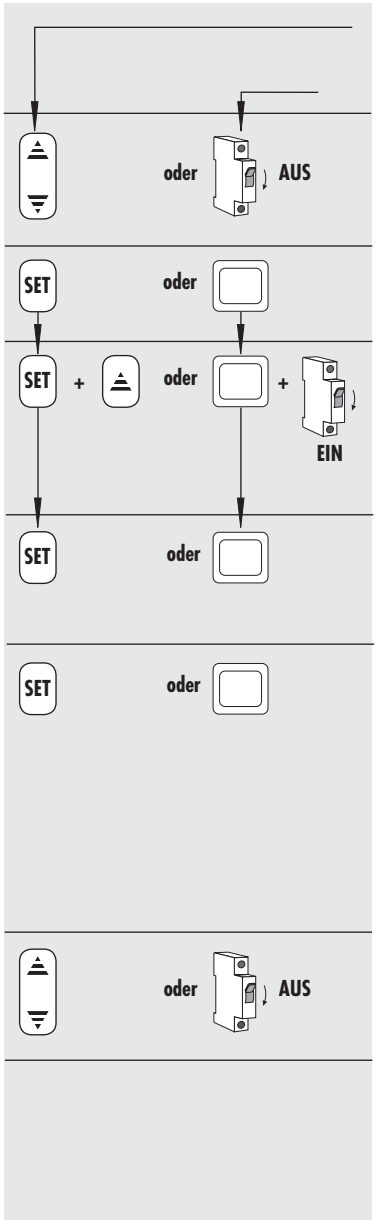



**7.** **Schalten Sie zum Schluss den Rohrmotor für einige Sekunden stromlos (z. B. indem Sie die Schaltwippe des Schnurschaltersetzgerätes (22) wieder in die Mittelstellung stellen). Danach ist der Rohrmotor betriebsbereit.**

**WICHTIG**

- Falls die Leitung „**externer Taster" (h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

# Oberen / unteren Endpunkt mit einem Schnurschaltersetzgerät oder mit einem externen Taster manuell einstellen




**Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (22)**
**oder**
**bei Anschluss eines externen Tasters.**

**1.** **Die Netzspannung ausschalten.**

Bei Verwendung eines Schnurschaltersetzgerätes **(23)** muss dazu die Schaltwippe in der Mittelstellung stehen.

**2.** **SET-Taste oder externen Taster drücken und gedrückt halten.**

**3.** **Zusätzlich die Netzspannung einschalten.**

Nach ca. 6 Sekunden läuft der Rohrmotor an und der Rollladen fährt hoch oder runter.

**4.** **Die SET-Taste sofort loslassen, wenn der Rollladen die gewünschte Position erreicht hat.**

Der Motor stoppt und der erste Endpunkt ist gespeichert.

**5.** **Durch kurzes Tippen der SET-Taste, können Sie den Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren.**

**WICHTIG**

Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z.B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der SET-Taste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(10)** vom Motorkopf abgerutscht.

**Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (10), (s. Seite 10 und 23).**

**HINWEIS**

Auch bei einem Stromausfall bleiben die Endpunkte dauerhaft erhalten.

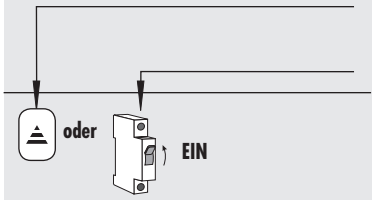
**6.** **Die Netzspannung wieder ausschalten.**

**7.** **Wiederholen Sie die Punkte 2. bis 5. für den zweiten Endpunkt.**

**WICHTIG**

- Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

# Oberen / unteren Endpunkt mit Hilfe der Setztaste am Rohrmotor manuell einstellen




**Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (22)**
**oder**
**bei Anschluss eines externen Tasters.**

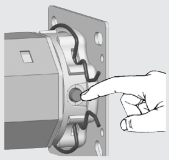
**1.** **Die Netzspannung einschalten.**

**2.**

**Den Rollladen in die gewünschte Laufrichtung fahren, beachten Sie dabei die Schaltreihenfolge.**

- Die Schaltreihenfolge der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** ist: **AUF/STOPP/AB/STOPP...**
- Falls der Rohrmotor schon im DuoFern-Netzwerk angemeldet wurde, kann die Fahrtrichtung auch mit DuoFern-Sendern vorgegeben werden.

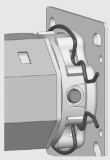
**3.**



**Die Setztaste (11) am Rohrmotor drücken und gedrückt halten, bis der gewünschte Endpunkt erreicht ist.**

Der Rollladen fährt hoch oder runter.

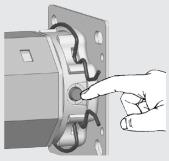
**4.**



**Die Setztaste (11) sofort loslassen, wenn der Rollladen die gewünschte Position erreicht hat.**

Der Motor stoppt und der erste Endpunkt ist gespeichert.

**5.**



**Durch kurzes Tippen der Setztaste (11) können Sie den Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren.**

**WICHTIG**
Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z.B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der **Setztaste**, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(10)** vom Motorkopf abgerutscht.

**Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (10), (s. Seite 10 und 23).**

**HINWEIS**
Auch bei einem Stromausfall bleiben die Endpunkte dauerhaft erhalten.

**6.** **Wiederholen Sie die Punkte 2. bis 4. für den zweiten Endpunkt.**

**WICHTIG**

- Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑪).

# Oberen / unteren Endpunkt mit DuoFern-Sendern einstellen

**HINWEIS**
Die Endpunkte können auch über DuoFern Handsender wie 9491-x oder die DuoFern Handzentrale 9493 eingestellt werden.

Bitte lesen Sie hierzu die BA Ihres jeweiligen DuoFern Senders.

**Erfolgt die Einstellung der Endpunkte mit DuoFern-Sendern und ohne Sichtkontakt zum Rollladen, kann das zur Verletzung unbeteiligter Personen bzw. zu Sachschäden führen.**

- Beobachten Sie den sich bewegenden Rollladen und halten Sie Personen fern, bis die Bewegung beendet ist.

# Probelauf / Verändern der Endpunkte

**Kontrollieren Sie Ihre Einstellungen und lassen Sie den Rollladen in beide Richtungen laufen, bis die Endpunkte den Motor ausschalten.**

**Thermoschutz**

**Die Rohrmotoren sind für den Kurzzeitbetrieb (ca. 4 Min.) ausgelegt.**

Das Überschreiten dieser Zeit oder häufiges Umschalten führen zur Erwärmung des Motors und zur Abschaltung durch den Thermoschutz.

**Lassen Sie den Motor in diesem Fall 20 Minuten abkühlen.**

**Verändern der Endpunkte**

Fahren Sie den Rollladen in die Mittelstellung zurück und beginnen Sie von vorn.

# Den Rohrmotor konfigurieren

Mit Hilfe eines Schnurschaltersetzgerätes **(22)** können Sie bei der Erstinstallation den Rohrmotor individuell konfigurieren.

**Folgende Einstellungen sind möglich.**

- Die Werkseinstellungen laden.

**HINWEIS**
Weitere Einstellungen können Sie mit dem optional erhältlichen RT-ConfigTool durchführen. Bitte beachten Sie dazu die Angaben auf unserer Internetseite (www.rademacher.de)

# Die Werkseinstellungen bei der Inbetriebnahme laden

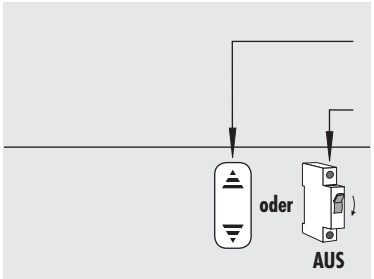
Nach dem Laden der Werkseinstellungen ist die automatische Endpunkteinstellung wieder möglich.

**HINWEIS**
Wir empfehlen diese Einstellung eventuell mit zwei Personen durchzuführen.

**WICHTIG**
**Der Rohrmotor muss zuvor stromlos sein.**

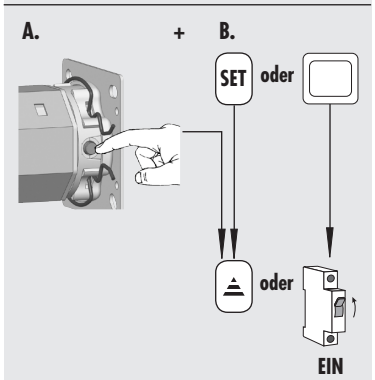
**Werkseinstellungen:**

| | |
|---|---|
| Endpunkte: | keine Endpunkte gespeichert |
| Automatische Einstellung der Endpunkte: | aktiviert |
| Reversieren nach Hinderniserkennung: | aktiviert |
| Reversieren nach Blockiererkennung: | aktiviert |
| Behanglängenausgleich: | aktiviert |



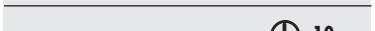

**Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (22)**
**oder**
**bei Anschluss eines externen Tasters.**

**1.** **Die Netzspannung ausschalten.**
Bei Verwendung eines Schnurschaltersetzgerätes **(22)** muss dazu die Schaltwippe in der Mittelstellung stehen.

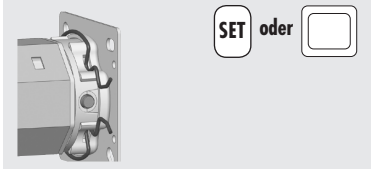



**2.** **Zuerst die Setztaste (11) am Rohrmotor und anschließend die SET-Taste am Schnurschaltersetzgerät (22) (eventuell durch eine zweite Person) drücken und gedrückt halten.**

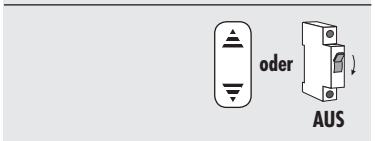
**Zusätzlich die Netzspannung einschalten. Alle drei Tasten müssen gleichzeitig gehalten werden.**




**3.** **Nach ca. 10 Sekunden quittiert der Rohrmotor das Laden der Werkseinstellungen durch kurzes Auf- und Abfahren.**




**4.** **Die Setztaste (11) am Rohrmotor und die SET-Taste (oder den externen Taster, falls angeschlossen) wieder loslassen.**




**5.** **Die Netzspannung wieder ausschalten.**

**...der Motor nicht läuft?**

**Mögliche Ursache:**

◆ Die Netzspannung fehlt.

**Lösung:**

◆ Prüfen Sie mit einem Spannungsmessgerät, ob die Versorgungsspannung (230 V) anliegt und überprüfen Sie die Verdrahtung.

◆ Beachten Sie besonders die Angaben zu den unzulässigen Anschlussarten.

**...der Rohrmotor bei Einstellarbeiten und Probelauf nach kurzem Lauf stehen bleibt?**

**Mögliche Ursache:**

◆ Der Adapter **(10)** ist möglicherweise vom Limitring **(18)** am Antriebskopf **(12)** abgerutscht.

**Lösung:**

◆ Prüfen Sie, ob der Adapter **(10)** bündig vor dem Antriebskopf **(12)** sitzt und vollständig in der Wickelwelle **(5)** steckt.

Schieben Sie den Adapter **(10)** wieder bündig vor den Antriebskopf **(12)** und schieben Sie die Wickelwelle **(5)** vollständig auf den Adapter **(10)**, s. Abbildung ⑤. Stellen Sie ggf. die Endpunkte neu ein, s. Seite 16.

**...die automatische Einstellung des unteren Endpunktes nicht funktioniert.**

**Mögliche Ursache:**

◆ Der Mitnehmer **(8)** ist ohne Freilauf montiert.

**Lösung:**

◆ Stellen Sie den unteren Endpunkt manuell ein (s. Seite 20 und 21).

**...der Rohrmotor im Normalbetrieb zwischen beiden Endpunkten stehen bleibt?**

**Mögliche Ursache 1:**

◆ Eventuell ist die Walzenkapsel **(4)** nicht mit einer Schraube in der Wickelwelle **(5)** gesichert (s. Abbildung ⑥), dadurch kann die Wickelwelle **(5)** vom Motor rutschen und so den Adapter **(10)** vom Limitring **(18)** am Antriebskopf **(12)** abziehen.

**Lösung 1:**

◆ Prüfen Sie den richtigen Sitz der Walzenkapsel **(4)** und des Adapters **(10)**. Schrauben Sie ggf. die Walzenkapsel **(4)** mit einer Sicherungsschraube in der Wickelwelle **(5)** fest und montieren Sie den Motor nach den Angaben auf den Seiten 9 - 13 neu.

**Mögliche Ursache 2:**

◆ Der Thermoschutz hat angesprochen.

**Lösung 2:**

◆ Den Motor ca. 20 Minuten abkühlen lassen.

**...der Rollladen im Hochlauf bzw. Tieflauf stehen bleibt?**

**Mögliche Ursache:**

◆ Vereister Rollladen bzw. Hindernis in der Laufschiene.

**Lösung:**

◆ Fahren Sie den Rollladen manuell noch ein Stück in die jeweilige Gegenrichtung frei.

◆ Vereisung bzw. Hindernis beseitigen.

| Motorserie | ILFS ... | | ILFM ... | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Typ:** | 6/28Z | 10/16Z | 15/16Z | 25/16Z | 35/16Z | 45/12Z | | |
| | 6 | 10 | 15 | 25 | 35 | 45 | [Nm] | Nenndrehmoment: |
| | 28 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | [U/min] | Leerlaufdrehzahl: |
| | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | [V] | Nennspannung: |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | [Hz] | Frequenz: |
| | 121 | 121 | 145 | 191 | 198 | 205 | [W] | Nennleistung: |
| | 0,53 | 0,53 | 0,64 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | [A] | Stromaufnahme: |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | [Min.] | Einschaltdauer (KB): |
| | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | Anzahl der Adern: |
| | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | [$mm^2$] | Aderquerschnitt: |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | [m] | Kabellänge (Standard): |
| | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | [U] | Endschalterbereich: (Anzahl d. Umdreh.) |
| | H | H | H | H | H | H | | Isolationsklasse: |
| | I | I | I | I | I | I | | Schutzklasse: |
| | IP 44 | IP 44 | IP 44 | IP 44 | IP 44 | IP 44 | ⚠ | Schutzart n. VDE 700: |
| | * | * | * | * | * | * | | Leitungsart: (* = Gummi) |
| | 485 | 485 | 487 | 546 | 546 | 546 | [mm] | Motorlänge ohne Lager: |
| | 35 | 35 | 45 | 45 | 45 | 45 | [mm] | Rohrdurchmesser: |

# Verbinden/Trennen von DuoFern-Sendern

D

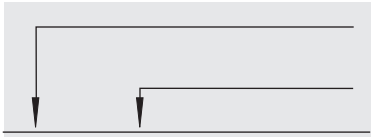
Damit Sie den Funk-Rohrmotor mit einem DuoFern-Sender steuern können, müssen Sie **jeden** gewünschten DuoFern-Sender mit dem Funk-Rohrmotor verbinden.

Sie können max. 20 DuoFern-Sender, z. B. DuoFern-Handzentrale (Art.-Nr. 9493); DuoFern-Handsender Standard (Art.-Nr. 9491) etc. mit dem Funk-Rohrmotor verbinden.

**Es gibt verschiedene Möglichkeiten einen DuoFern-Sender mit dem Funk-Rohrmotor zu verbinden oder vom Funk-Rohrmotor zu trennen:**

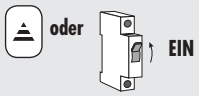
1. Einen DuoFern-Sender durch drücken der Setztaste am Rohrmotor verbinden/trennen.
2. Einen DuoFern-Sender mit Hilfe des Funkcodes verbinden/trennen.
3. Einen DuoFern-Sender mit Hilfe der DuoFern Handzentrale fern an-/abmelden (s. Bedienungsanleitung der DuoFern Handzentrale).

# Einen DuoFern-Sender mit Hilfe der Setztaste verbinden/trennen



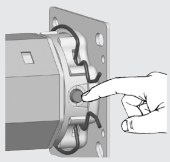
**Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (22)**
**oder**
**bei Anschluss eines externen Tasters.**

**1.**



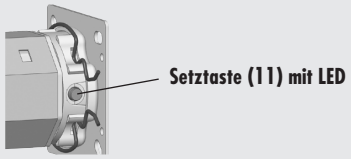

**Die Netzspannung einschalten.**

**2.**




**Den Verbinden-/Trennen-Modus des Funk-Rohrmotors aktivieren.**
Drücken Sie dazu mindestens 10 Sekunden lang die Setztaste **(11)**.

**3.**




**Zur Quittierung leuchtet die LED in der Setztaste (11) orange.**

**4.**

**Aktivieren Sie anschließend den Verbinden-/Trennen-Modus des gewünschten DuoFern-Senders.**
**Lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung des jeweiligen DuoFern-Senders.**

**Beachten Sie zusätzlich die verbleibende Zeit in der Sie einen DuoFern-Sender mit Funk-Rohrmotor verbinden bzw. vom Funk-Rohrmotor trennen können.**

**5.**

**Der Funk-Rohrmotor quittiert eine erfolgreiche Verbindung/Trennung durch ein kurzes Anfahren und die LED in der Setztaste leuchtet grün.**

**HINWEIS**
**Die LED leuchtet rot, wenn das Verbinden/Trennen fehlschlug, zum Beispiel wenn... :**

- ... schon 20 DuoFern-Sender angemeldet sind.
- ... ein ungeeignetes Gerät (z. B. anderer DuoFern-Aktor) angemeldet wird.
- ... versucht wird, einen DuoFern-Sender abzumelden, der gar nicht angemeldet ist.

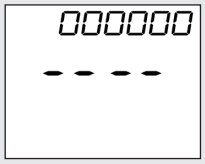
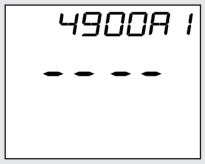
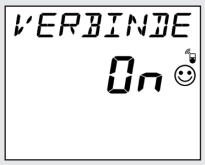
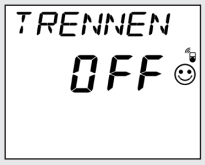
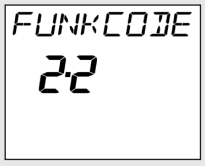
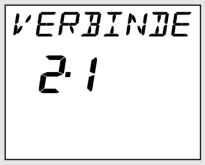
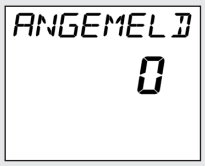
**6.**

**Punkte 1. bis 4.**

**Bei Bedarf können Sie anschließend den nächsten DuoFern-Sender verbinden/trennen, wiederholen Sie dazu die Punkte 1. bis 4.**

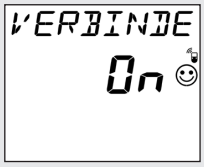
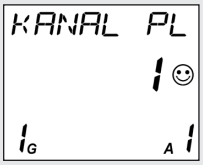
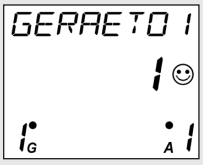
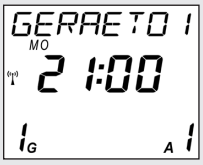
# Die DuoFern-Handzentrale via Funkcode verbinden/trennen

D

| | Tasten | Anzeige | |
|---|---|---|---|
| | | | Damit Sie den Funk-Rohrmotor mit einem DuoFern-Sender steuern können, müssen Sie jeden gewünschten DuoFern-Sender mit dem Funk-Rohrmotor verbinden. |
| 1. | M ▲ OK | | **Wählen Sie in der DuoFern-Handzentrale das Menü „Funkcode“ aus:**<br>M Hauptmenü<br>Systemeinstellungen<br>2 Funk-Einstellungen<br>22 Funkcode |
| 2. | OK |  | **Die Auswahl bestätigen.** |
| 3.a | ▲ ▼ OK | | **Den sechsstelligen Funkcode des Funk-Rohrmotors eingeben und jede Ziffer einzeln bestätigen (s. beiliegenden Aufkleber).** |
| 3.b | M ▲ ▼ | | **Bei Bedarf können Sie zur vorherigen Ziffer zurückspringen und diese korrigieren.** |
| 4. | OK |  | **Nach Bestätigung der letzten Ziffer können Sie ...** |
| 5. | ▲ |  | **... den Verbinden- Modus**<br>**oder** |
| | |  | **den Trennen-Modus des Funk-Rohrmotors aktivieren.** |
| 6. | OK |  | **Das Menü verlassen.** |
| 7. | ▲ ▼ |  | **Das Menü „2.1 Verbinden/Trennen“ der Handzentrale wählen.** |
| 8. | OK |  | **Die Funktion „2.1 Verbinden/Trennen“ der Handzentrale aktivieren.**<br>Im Display wird die Anzahl der angemeldeten Aktoren angezeigt (z. B. 0 bei Erstinstallation). |

# Die DuoFern-Handzentrale via Funkcode verbinden/trennen



| | Tasten | Anzeige | |
|---|---|---|---|
| 9. | |  | **Den „Verbinden" Modus oder den „Trennen"-Modus der Handzentrale aktivieren.**<br> **= Verbinden-Modus**<br> **= Trennen-Modus**<br>**HINWEIS**<br>Bei einer Trennung wird der Funk-Rohrmotor aus allen Gruppen gelöscht, in denen er zuvor platziert war. |
| 10. | |  | **Wählen Sie nach dem Verbinden für den neuen Aktor:**<br>**a) eine Gruppennummer**<br>**b) eine Mitgliedernummer** |
| 11. | OK | | **Die Mitglieder- und die Gruppennummer bestätigen.** |
| 12. | |  | **Vergeben Sie anschließend einen Namen für den Funk-Rohrmotor.** |
| 13. | OK | | **Bestätigen Sie den Namen.**<br>Im Display wird erneut die Anzahl der angemeldeten Geräte angezeigt. Der Funk-Rohrmotor und die DuoFern-Handzentrale sind jetzt miteinander verbunden oder getrennt. |
| 14. | M |  | **Zurück zur Normalansicht der DuoFern-Handzentrale**<br>Taste mehrfach drücken.<br>**HINWEIS**<br>Der Funk-Rohrmotor kann jetzt über die DuoFern-Handzentrale konfiguriert werden. |

# Garantiebedingungen



RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH gibt 5 Jahre Garantie für Neugeräte, die entsprechend der Einbauanleitung montiert wurden. Von der Garantie abgedeckt sind alle Konstruktionsfehler, Materialfehler und Fabrikationsfehler.

**Ausgenommen von der Garantie sind:**

- Fehlerhafter Einbau oder Installation
- Nichtbeachtung der Einbau- und Bedienungsanleitung
- Unsachgemäße Bedienung oder Beanspruchung
- Äußere Einwirkungen wie Stöße, Schläge oder Witterung
- Reparaturen und Abänderungen von dritten, nicht autorisierten Stellen
- Verwendung ungeeigneter Zubehörteile
- Schäden durch unzulässige Überspannungen ( z.B. Blitzeinschlag )
- Funktionsstörungen durch Funkfrequenzüberlagerungen und sonstige Funkstörungen

Innerhalb der Garantiezeit auftretende Mängel beseitigt RADEMACHER kostenlos entweder durch Reparatur oder durch Ersatz der betreffenden Teile oder durch Lieferung eines gleichwertigen oder neuen Ersatzgerätes. Durch Ersatzlieferung oder Reparatur aus Garantiegründen tritt keine generelle Verlängerung der ursprünglichen Garantiezeit ein.

**RADEMACHER**
Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Deutschland)
info@rademacher.de

**www.rademacher.de**

Service:
Hotline 01805 933-171*
Telefax +49 2872 933-253
service@rademacher.de

* 14 ct/Minute aus dem deutschen Festnetz der DT AG/ Mobilfunk max. 42 ct/Minute (gilt nur für Deutschland)

Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen unverbindlich.

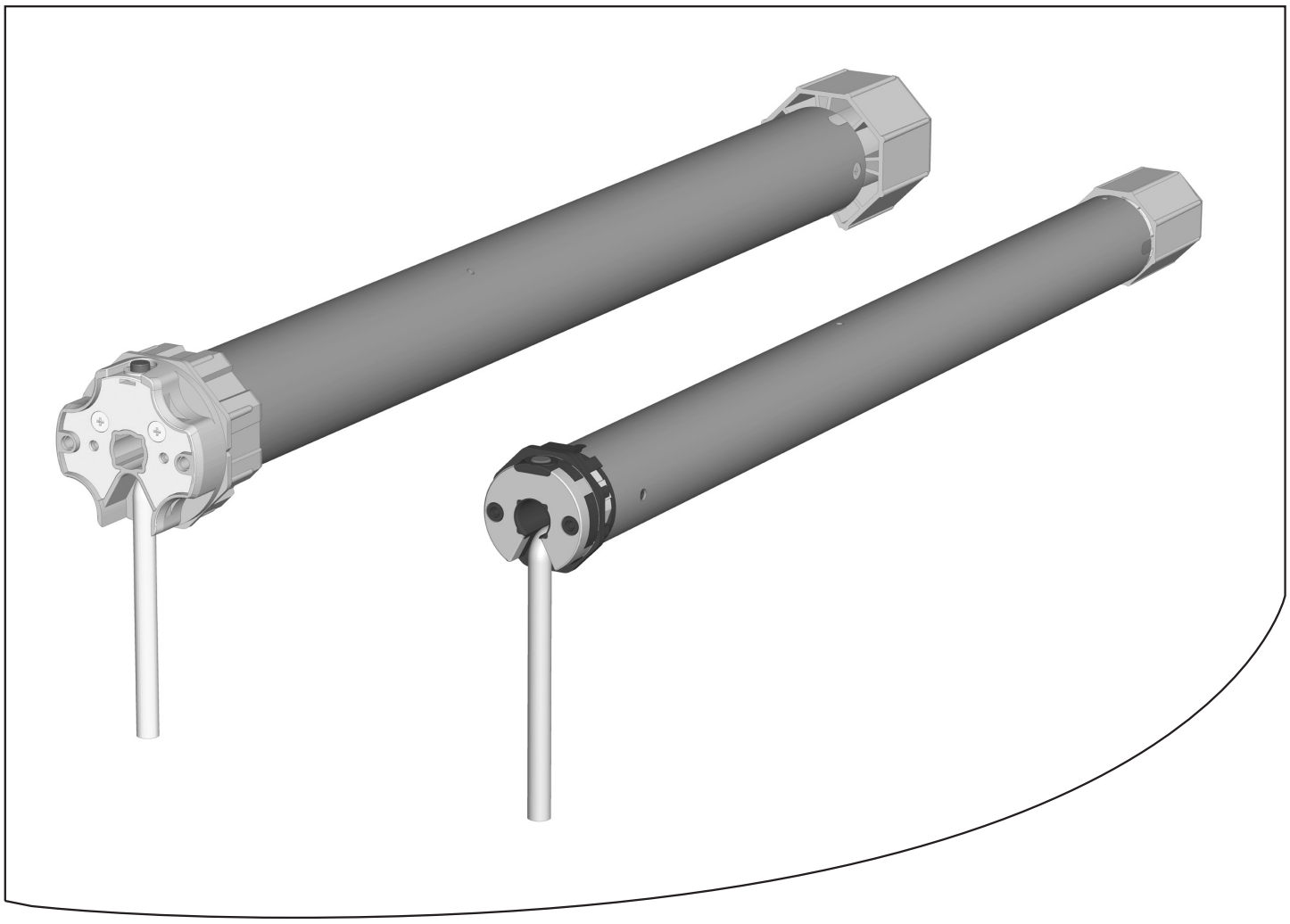
RolloTube I-line Funk

RolloTube
RADEMACHER


D Einbau- und Bedienungsanleitung von RADEMACHER DuoFern-Rohrmotoren ..... 1

EN **Installation and operating instructions for RADEMACHER DuoFern tubular motors ..... 29**


Applicable for the following series: RolloTube I-line Radio Small and Medium (ILFS... / ILFM ...)



**Please note:**

Site of installation:

.....

Serial number:

.....

**Please stick the enclosed label showing the radio code here:**


VBD 560-2-D-EN (03.11)

# Dear Customers,

With your purchase of this **tubular motor**, you have decided in favour of a quality product manufactured by RADEMACHER. We would like to thank you for your confidence.

**RADEMACHER tubular motors** have been developed with the greatest possible convenience in mind. Having applied uncompromising quality standards, and carried out thorough testing, we are proud to be able to present you with this innovative product.

It's brought to you by all the highly-qualified personnel here at RADEMACHER.

**CE Mark and Conformity**

**This product** fulfils the requirements of all applicable European and national directives.

Conformity has been verified. The corresponding declarations and documentation are available on file at the manufacturer's premises.

# These instructions...

... serve to describe the installation, electrical connection and operation of **RADEMACHER DuoFern tubular motors** of series RolloTube I-line Radio Small (ILFS...) and Medium (ILFM ...).

Before you begin work, please read these instructions through completely and follow all the safety instructions.

Please store these instructions in a safe place and pass them on to any future owners.

Damage resulting from non-compliance with these instructions and safety instructions will void the guarantee. We assume no liability for any consequential damage.

# Key to symbols

**Danger of fatal electric shock**

This sign warns of danger when working on electrical connections, components, etc. It requires that safety precautions be taken to protect the life and health of the person concerned.

**This concerns your safety.**

Please pay particular attention and carefully follow all instructions marked with this symbol.

**This symbol warns of malpractices that can result in personal injury or property damage.**

**NOTE/IMPORTANT/CAUTION**

In this way, we wish to make you aware of the following content in order to ensure optimal functionality.

# Contents


Figures ... 3
Dear Customers,.../ These instructions ... 30
Key to symbols ... 30
Key to the overall view (Figure ①) ... 32
General safety instructions ... 33
Proper use / operational conditions ... 33
Incorrect use ... 33
Functional description ... 34
Blockage detection function ... 34
Obstacle detection function ... 34
Function of the shutter length compensation system ... 35
Function of radio code ... 35
Important assembly instructions ... 36
Installation of the tubular motor ... 36
Mounting the bearing (Figure ②) ... 36
Determine the length of the rotating union (Figure ③) ... 36
Mounting / dismounting the adapter (Figure ④) ... 37
Mounting the catch with freewheel mechanism (Figure ④ⓐ) * ... 37
Mounting the catch without freewheel mechanism (Figure ④ⓑ) ... 37
Dismounting the catch (Figure ④ⓒ) ... 37
Sliding the tubular motor into the rotating union (Figure ⑤) ... 38
Preparation for use of precision tubes (Figures ⑤ⓐ - ⑤ⓕ) ... 38
Inserting the bearing capsule (Figure ⑤) ... 39
Mounting the motor into the bearing (Figure ⑥) ... 40
Mounting the roller shutter casing (Figures ⑦/⑧) ... 40
Mounting the roller shutter stopper or an end-rail (Figure ⑨) ... 40
Safety information regarding the electrical connection ... 41
The motor cable (Figure ⑩) ... 41
Electrical connection of the tubular motor (Figure ⑪) ... 42
Control with 1-pole switch (closer) (Figure ⑫) ... 42
Connection and use of the cord circuit setting unit
for end point setting (Figures ⑬/⑭) ... 43
End point adjustment ... 43
Automatic configuration of the end points ... 44
Manual adjustment of end points ... 45
Manually setting the upper end point and
automatically setting the lower end point ... 45
Automatically setting the upper end point and
manually setting the lower end point ... 46
Manual setting of upper / lower endpoint with a cord circuit setting unit or
with an external switch ... 47
Manual setting of upper / lower endpoint with help of the
set button on the tubular motor ... 48
Manually setting the upper / lower endpoints with DuoFern transmitters ... 48
Test run / modifying the end points ... 48
Configuring tubular motors ... 49
Loading factory settings during the commissioning process ... 49
What to do if... ? ... 50
Technical specifications ... 51
Connecting / disconnecting DuoFern transmitters ... 52
Connecting / disconnecting a DuoFern transmitter with the help of a set button ... 52
Connect / disconnect the DuoFern central operating unit with the radio code ... 53
Warranty conditions ... 55

# Key to the overall view (Figure ①)

**(1)** Counter bearing
**(2)** Ball bearings
**(3)** Axle pin on bearing capsule
**(4)** Bearing capsule
**(5)** Rotating union
**(6)** Mounting spring
**(7)** Retaining clip
**(8)** Catch
**(9)** Tubular motor
**(10)** Adapter
**(11)** Set button (transparent with LED)
**(12)** Drive head
**(13)** Drive end bearing
**(14)** Retainer
**(15)** Motor cable
**(16)** Controller (e.g. external switch)
**(17)** Roller shutter casing
**(18)** Limit ring
**(19)** Drive adapter
**(20)** Hook-in brackets

**Please note:**
Customer-specific scope of delivery

**After unpacking please check the following:**

- Check that the package contents matches the scope of delivery listed on the package.
- Check that the motor type corresponds to the specifications on the type plate.

# General safety instructions

**Danger due to electric shock when working on all electrical systems.**

- The electrical connection for the tubular motor and all work on the electrical systems may only be undertaken by an authorised qualified electrician and in accordance with the connection diagrams in these instructions (see pages 41/42/43).
- Carry out all installation and connection work only in an isolated, deenergised state.

**Mortal danger in the event of failure to observe these instructions!**

- Observe the regulations regarding installation in damp rooms.
- Especially observe DIN VDE 0100, parts 701 and 702 when installing in damp rooms. These regulations contain mandatory protective measures.

**The use of defective equipment can lead to personal injury and damage to property (electric shocks, short circuiting).**

- Never use defective or damaged equipment.
- Check the drive and mains cable beforehand for damage.
- Consult our customer service department (see page 58) in the event that you discover damage on the equipment.

**According DIN EN 13659, it is necessary to determine that the movement conditions for the shutters are maintained in accordance with EN 12045.**

The displacement must amount to at least 40 mm on the lower edge in the rolled-out position with a force of 150 N in the upwards direction.

In doing so, it must be ensured that the extending speed of the shutters for the final 0.4 m is less than 0.2 m/s.

**Incorrect use leads to an increased risk of injury.**

- Train all personnel to safely use the tubular motor.
- Do not allow children to play with the fixed control units.
- Do not allow children or persons with limited capabilities to use the fixed control units or remote control systems.

**For roller shutters:**

- Watch the moving roller shutters and keep other people away from the area until the movement has completed.
- Undertake all cleaning work on the roller shutters with the equipment disconnected from the mains power.

**For awning systems which can be operated out of sight of the operator:**

- Awnings may not be operated if work is being carried out nearby (e.g. windows being cleaned).

**For automatically actuated awnings:**

- Awnings must be disconnected from the power supply if work is being carried out nearby.

**Regular maintenance of awnings increases operational reliability.**

- Check the awnings regularly for poor balance or damaged lines and springs.
- Have damaged awnings repaired by a specialist firm.

# Proper use / operational conditions

**Only use the tubular motors for opening and closing roller shutters and awnings.**

**IMPORTANT**

- The motor cable must be laid on the inside of the empty tube up to the junction box under observation of local electrical regulations.
- Only use the manufacturer's original parts and accessories.

**Only use tubular motors which correspond to the local conditions in terms of their output. Incorrectly dimensioned tubular motors can lead to damage:**

- An insufficiently dimensioned tubular motor can be damaged due to overloading.
- An excessively dimensioned tubular motor can cause damage, for example, to the roller shutters and roller shutter casing when configuring the automatic end-point setting.

  Consult a specialist dealer when selecting the tubular motor and observe our tractive force specifications on our Website: **www.rademacher.de**

**Operating conditions**

- A 230 V/50 Hz power supply, together with a site-provided isolating device (fuse, MCB), must be permanently available at the installation location.
- The installation and operation of the DuoFern radio system and its components is only permitted for those systems and devices where a malfunction in the transmitter or receiver would not cause a danger to personnel or property or where this risk is already covered by other safety equipment.

# Incorrect use

**Never use the tubular motor:**

For systems with increased safety-relevant requirements or where there is an increased risk of accidents. Such use would require additional safety equipment. Observe the respective statutory regulations for the installation of such systems.

**Never use the DuoFern radio system or its components for:**

systems with increased safety-relevant requirements or where there is an increased risk of accidents. Such use would require additional safety equipment. Observe the respective statutory regulations for the installation of such systems.

# Functional description

The RADEMACHER DuoFern RolloTube I-line Radio (ILFS.../ILFM...) series of tubular motors are designed for opening and closing roller shutters and awnings.

The internal DuoFern interface enables the motor to be integrated into a DuoFern radio network, making it possible to configure and control many automatic functions remotely with the help of a DuoFern transmitter (e.g. the DuoFern central operating unit).

An additional switch can be connected to the tubular motor locally in order to enable manual operation.

These tubular motors are equipped with the new Safe-Drive system for position detection, torque monitoring and obstacle detection. The drive's compact design and fully automatic end point configuration ensures for straightforward and convenient installation.

The RolloTube I-line Radio (ILFS../ILFM..) series impresses in daily operation with automatic roller shutter compensation as well as the blockage and obstacle detection system (with reversing function), ensuring maximum safety and gentle operation.

**General tubular motor functions:**

- ◆ Commissioning with a single run command. Self-learning motor with fully automatic end point configuration.
- ◆ Safe-Drive method for precise positioning, torque monitoring and obstacle detection.
- ◆ Blockage and obstacle detection including reversing function.
- ◆ Obstacle detection can be arbitrarily configured thanks to the new snap-in FlexiClick system.
- ◆ Maintenance free end points thanks to automatic shutter length compensation system.
- ◆ Quick and easy installation thanks to the new shorter design.
- ◆ Optionally available: Universal RT ConfigTool for individual configuration of the motor parameters.

**Short description of the DuoFern radio system**

The DuoFern radio system enables bidirectional data exchange between the various participants of a DuoFern radio network. All of the switching commands from the DuoFern transmitter (e.g. DuoFern central operating unit) are received and acknowledged by the DuoFern components (actuators / sensors), insofar as both devices are interconnected.

**Tubular motor functions in combination with DuoFern transmitters**

| | DuoFern manual transmitter standard Item No 9491-x | RolloTron Pro Comfort DuoFern Item No 980x | DuoFern manual central operating unit Item No 9493 | DuoFern environmental sensor Item No 9475 |
|---|---|---|---|---|
| Manual control (on/off) | ● | ● | ● | |
| AUTO/MANU - switchover | | ● | ● | |
| Timed program | | ● | ● | |
| Timer on / off | | ● | ● | |
| Random function | | ● | ● | |
| Twilight program (mornings) | | | ● | ● |
| Twilight program (evenings) | | ● | ● | ● |
| Darkness control (mornings and evenings) on / off | | ● | ● | |
| Solar program | | ● | | ● |
| Automatic solar function on / off | | ● | ● | |
| Set solar position | | | ● | |
| Wind program | | | | ● |
| Automatic wind function on / off | | | ● | |
| Set direction of rotation for wind | | | ● | |
| Rain program | | | | ● |
| Automatic rain function on / off | | | ● | |
| Set direction of rotation for rain | | | ● | |
| Set ventilation position | | | ● | |
| Set direction reversal | ● | | ● | |
| Start connection test | | | ● | ● |
| End point adjustment radio controlled | ● | | ● | |
| Radio code support (e. g. log on and log off with radio code) | | | ● | |

# Blockage detection function

**The tubular motor stops and automatically shifts into the opposite direction (reversing) in the event that an obstacle is detected while opening (e.g. if a roller shutter is iced-up).**

**NOTE**

Do not move iced-up roller shutters and rectify the fault or remove the obstacle.

# Obstacle detection function

**The tubular motor stops and automatically shifts briefly in the opposite direction (reversing) in the event that the roller shutter hits an obstacle while closing.**

**Requirements for correct obstacle detection:**

- ◆ The catch with freewheel mechanism must be mounted (see Fig. 4.a; page 37).
- ◆ The roller shutter must be mounted to the rotating union with the fastening springs or with the fixed shaft connector.
- ◆ Roller shutters must always run vertically in the guide rails of the window.

# Function of the shutter length compensation system

**The shutter length compensation system is active subsequent to every automatic learning process for the upper end point. Afterwards, the tubular motor no longer runs fully against the upper end point in order to protect the roller shutters and the end points.**

**For example, seized roller shutters can cause the automatically learned end points and runs to be changed over a period of time. In order to compensate for this, the tubular motor periodically runs automatically to the upper and lower end points (the cycle for this is configured at the factory).**

**NOTE**

- The roller shutter compensation system operates automatically during normal operation, so that generally you will not notice it.
- If the upper end point is manually configured, then the roller shutter compensation system is inactive.

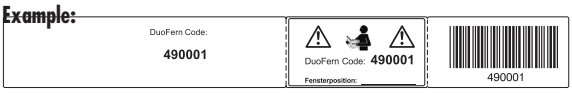
# Function of radio code

You can control the radio tubular motor directly using the radio code in order, for example, to be also able to subsequently connect further DuoFern devices to the radio tubular motor after installation.

Once the connection has been successfully established, you can carry out actions such as setting the limit stops for a radio tubular motor.

**The radio code can be found on the enclosed label:**

**Example:**




**NOTE**

**Time window for activation via the radio code.**

After switching on the power supply, the radio code is active for a maximum 2 hours. Once this time has elapsed, activation using the radio code is no longer possible. Briefly disconnect the environmental sensor from the mains to reactivate the time window.

# Important assembly instructions

**IMPORTANT**

- Check that the voltage / frequency on the type plate corresponds to local mains conditions prior to installation.

- All cables and equipment not required for operation of the equipment is to be removed or deactivated prior to installation of the tubular motor.
- Moving drive parts to be operated at a height under 2.5 m from the floor must be protected.

- If the tubular motor is to be controlled with a switch with a default OFF setting, then the switch is to be positioned in the line of sight of the tubular motor and at a height of at least 1.5 m.

- The cover of the roller shutter box must be freely accessible and removable.

- Never dismantle the stopper from the final roller shutter lamella.

  Otherwise the roller shutters may slip through into the roller shutter box and be damaged.

**CAUTION**

**Installing the tubular motor at an angle can cause the tubular motor or roller shutters to be damaged. For example, roller shutters wound at an angle can block the drive and cause damage.**

- **Always ensure that the tubular motors and bearings are mounted horizontally.**
- **Please ensure that the rotating union (5) and the roller shutters (17) can move down easily and freely after installation is complete.**
- The roller shutters **(17)** may not run over the bearing, the bearing capsule **(4)** or the drive head **(12)** during operation.
- Ensure that the rotating union **(5)** and the fastening springs **(6)** of the drive **(9)** do not touch. They may not rub against the tubular motor **(9)** during operation.

**For automatically actuated awnings:**

- A minimum gap of 0.4 m to other parts in the area must be maintained when the awning is fully extended.
- Awnings used in an awning system must maintain a minimum height of 1.8 m.

# Installation of the tubular motor

**NOTE**

The following installation instructions apply to standard installation situations in combination with RADEMACHER tubular motors and accessories.

The drive head **(12)** of the motor can be installed on either the right or left sides of the roller shutter box. These instructions depict the installation on the right-hand side.

**Required minimum width for the roller shutter box:**

| **Tubular motor type:** | **ILFS ...** | **ILFM ...** |
|---|---|---|
| **Minimum width approx.** | **56 cm** | **67 cm** |

# Mounting the bearing (Figure ②)

**Check that the bearing is installed horizontally. Roller shutters wound at an angle can block the drive and cause damage.**

**1.** **First determine the position of the drive (13) and counter bearing (1) in the roller shutter box.**

Wind the roller shutter casing fully onto the rotating union and measure **diameter D**. See figure ② in order to determine the position of the centre of the bearing to the guide rail.

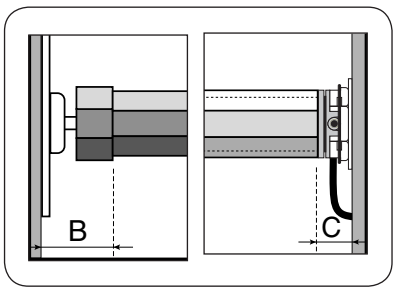
**1.** **IMPORTANT**

When installed, the wound roller shutter must run vertically in the guide rails on the window.

**2.** **Fasten the bearing in accordance with the bearing type and on-site conditions.**

Mount the drive bearing **(13)** so that the set button **(11)** will be easily accessible and the motor cable can be laid without kinking.

# Determine the length of the rotating union (Figure ③)




**B** = Counter bearing / Bearing capsule

**C** = Drive end bearing / motor

**1.** **Measure the wall gap of the drive bearing (13) and counter bearing (1) as shown.**

**2.** **Measure the roller shutter box and calculate the required shaft length (L).**

**Length of the rotating union: L = A - (B + C)**

**3.** **Shorten the rotating union (5) to the required size.**

Cut the shaft to size with a hacksaw at a right-angle. Remove the burrs from the shaft internally and externally with a file.

## Mounting / dismounting the adapter (Figure ④)

1. **Mounting the adapter (10)**

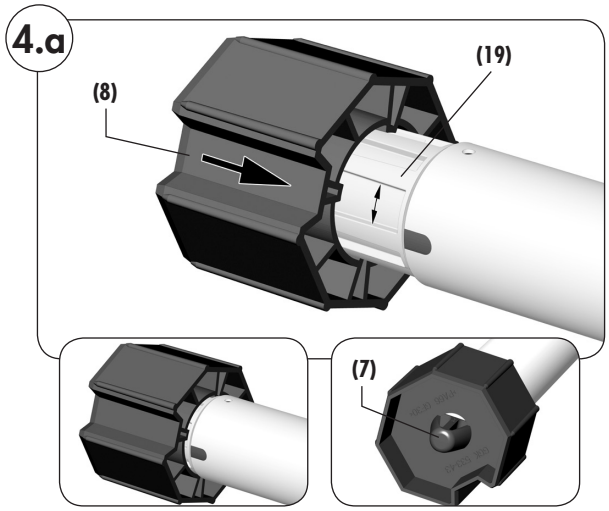
   **Slide the adapter (10) over the limit ring (18) on the drive head until it engages. In doing so, check the correct positioning of the groove in the adapter (10).**

2. **Dismantling the adapter (10)**

   **Press the two retaining springs on the limit ring (18) downwards and pull the adapter (10) off of the limit ring (18).**

## Mounting the catch with freewheel mechanism (Figure ④.a) *

* = supplied state

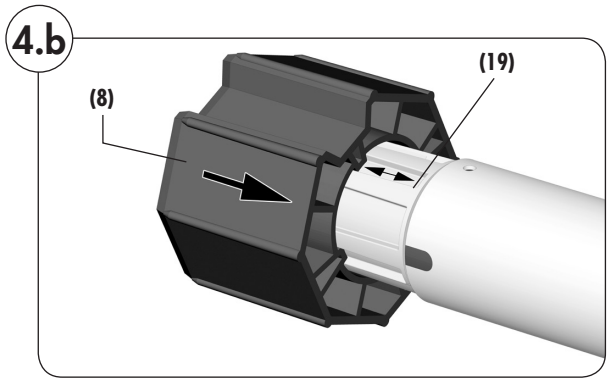



**IMPORTANT**
**If the tubular motor is to be operated with automatic end point configuration and obstacle detection, then the catch (8) must be mounted with free-wheeling action.**

1. **Slide the adapter (8) onto the drive adapter (19) so that it can free-wheel and so that it engages behind the retaining clip (7).**

   **Free-wheeling is given if the catch (8) can be easily turned back and forth.**

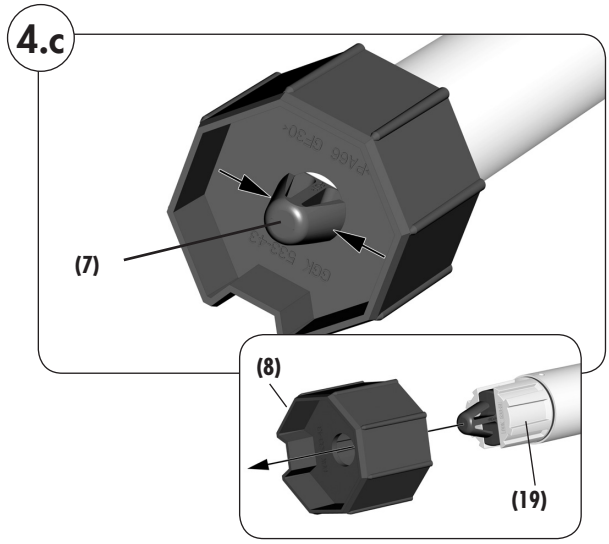
## Mounting the catch without freewheel mechanism (Figure ④.b)




1. **Slide the adapter (8) onto the drive adapter (19) so that it cannot free-wheel and so that it engages behind the retaining clip (7).**

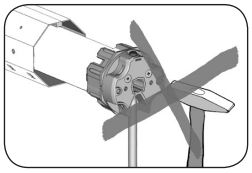
   **NOTE**
   - **If the catch (8) is mounted without the freewheel mechanism, then the tubular motor will work without obstacle detection and without automatic end point configuration.**
   - **It may be necessary to mount the catch (8) without the freewheel mechanism for very lightweight roller shutters or for roller shutters which do not drop easily, in order to avoid premature switch-off.**

## Dismounting the catch (Figure ④.c)




1. **Press the side parts of the retaining clip (7) together and pull the catch (8) off of the drive adapter (19).**

## Sliding the tubular motor into the rotating union (Figure 5)



**Never knock the motor (9) with force into the rotating union (5).**

Doing so will cause serious damage.

**1.** **First slide the catch (8) into the rotating union (5).**

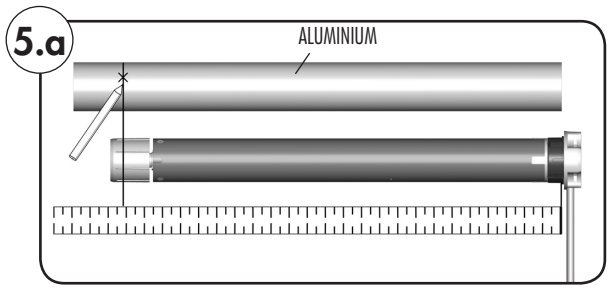
**IMPORTANT**
The motor **(9)** must have sufficient free space for rotating unions with internal felt.

**2.** **Subsequently, press the rotating union (5) fully onto the adapter (10).**

**IMPORTANT**
In doing so, ensure that the adapter **(10)** does not slip off of the limit ring **(18)** on the drive head **(12)** during the assembly process. Otherwise malfunctions may occur, see page 50.

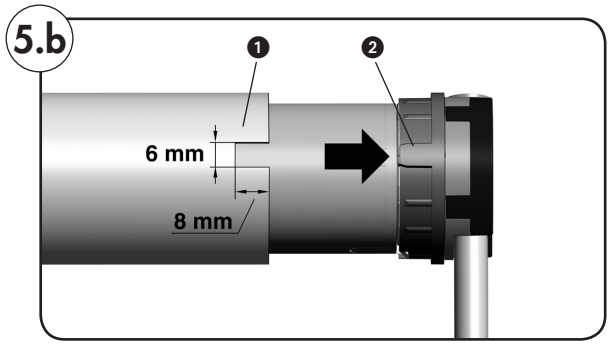
## Preparation for use of precision tubes (Figures 5.a - 5.f )

**IMPORTANT**
- Please only use precision tubes made from aluminium.
- The following steps can be left out when using octagonal steel shafts.




**1.** **Measure the distance between the adapter (10) and the rear third of the catch (8) and mark this distance on the precision tube.**

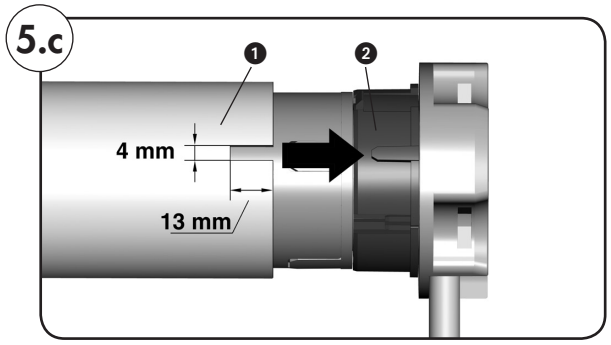
**RolloTube I-line Radio Small (ILFS...)**



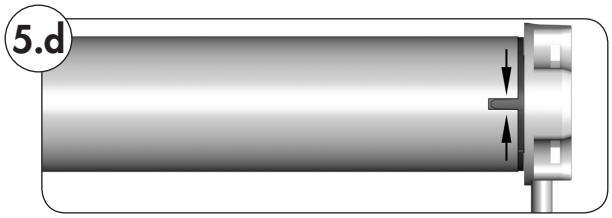

**2.** **Saw a groove in the end of the precision tube ❶ in order that the cam ❷ of the adapter (10) can be pressed fully into the tube.**

**NOTE**
- There may not be any play between the groove ❶ and the cam ❷.
- The dimensions for the groove ❶ are dependent on the tubular motor type used, see figure.

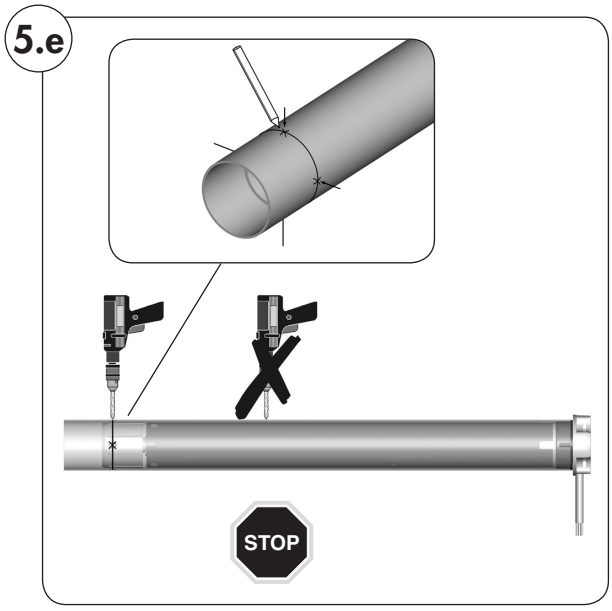
**RolloTube I-line Radio Medium (ILFM...)**



## Preparation for use of precision tubes (Figures 5.a - 5.f )



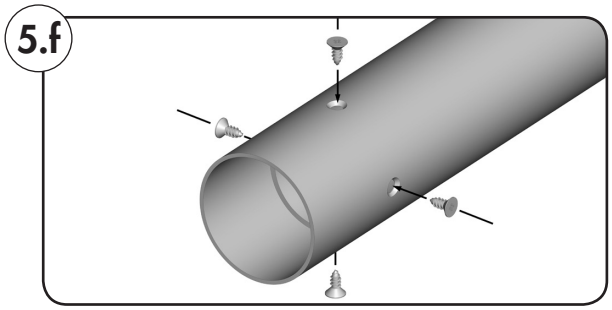

**3.** **Slide the tubular motor into the precision tube.**




**4.** **Mark the four fastening holes and subsequently drill them through the precision tube in the catch (8).**

**ATTENTION**

- Never drill deeper than 10 mm into the catch **(8)**.
- **Never drill in the area of the drive. Doing so will cause serious damage.**




**5.** **Screw or rivet the precision tube to the catch (8).**

Use four self-tapping sheet metal screws or four pop rivets.

## Inserting the bearing capsule (Figure 5)

**1.** **Slide the bearing capsule (4) into the rotating union (5) and subsequently place the ball bearing (2) onto the axle pin (3).**

# Mounting the motor into the bearing (Figure ⑥)

1.

**Drive bearing (as click bearing)/(13)**

**Press the drive head (12) lightly onto the drive bearing (13) until it engages.**

**NOTE**

- The set button **(11)** must be easily accessible.
- The tubular motors can be fitted into the click bearing **(13)** in 4 positions. The motors can be released from the click bearing **(13)** at any time by means of expanding the retaining clips **(14)**.

**Drive bearing (all other bearing types)**

Hook the drive head (**12**) into the corresponding drive bearing and secure, for example, with a cotter pin.

2.

**Counter bearing (1)**

**Insert the other end of the rotating union (5) with the ball bearing (2) into the counter bearing (1).**

**In the event that you are using a different bearing to the RADEMACHER click bearing, you may need to secure the drive with a secondary cotter pin.**

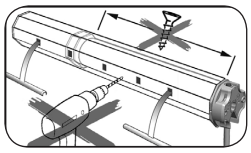
3. **Correct any slight inaccuracies in size by means of sliding the bearing capsule (4) in or out.**

**IMPORTANT**

- Finally, secure the bearing capsule **(4)** with a screw.
- The bearing capsule **(4)** must be inserted at least **2/3** of its length into the rotating union **(5)**.

# Mounting the roller shutter casing (Figures ⑦/⑧)

Mount the roller shutter casing **(17)** with fastening springs **(6)** (accessory) onto the rotating union **(5)**.



**Never drill in the area of the drive or insert screws in order to secure the roller shutters.**

**Important**

- **Operating the equipment without a stopper may cause the roller shutters to run into the roller shutter box and be damaged.**

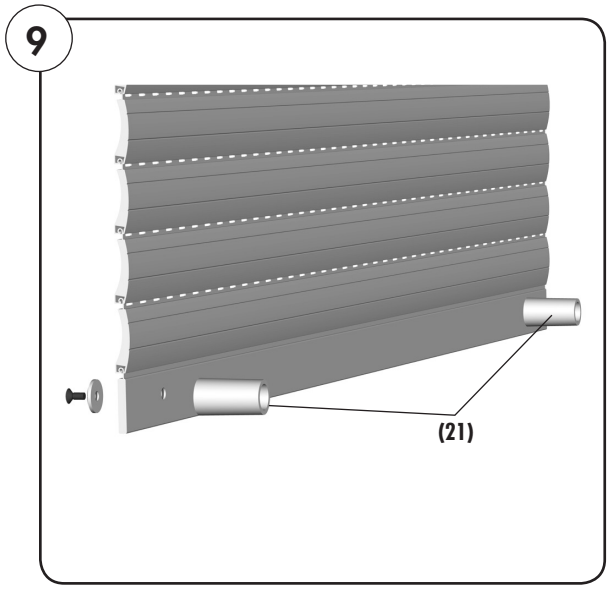
  The roller shutters must always be fitted with a stopper or end-rail.

1. **Slide the fastening springs (6) onto the upper-most lamella of the roller shutter casing (17).**

2. **Place a fastening spring (6) every 40 cm into the rectangular holes of the rotating union (5).**

2.a **For SW 40 rotating unions (with external groove) use hook-in brackets (20) in order to mount the fastening springs (6); see illustration ⑧ .**

# Mounting the roller shutter stopper or an end-rail (Figure ⑨)




The illustration shows a roller shutter with external stoppers **(21)**, which are installed on the rails.

**IMPORTANT**

- **Automatically setting the end points without a stopper (21) or operating the equipment without a stopper (21) may cause the roller shutters (17) to run into the roller shutter box and be damaged.**

  The roller shutters **(17)** must always be fitted with a stopper **(21)** or end-rail. For this reason, always mount the respective part before commissioning (see example in fig. ⑨).

# Safety information regarding the electrical connection

**Danger due to electric shock when working on all electrical systems.**

- The electrical connection for the tubular motor and all work on the electrical systems may only be undertaken by an authorised qualified electrician and in accordance with the connection diagrams in these instructions.
- Disconnect all phases of the mains power supply cable and secure it to prevent any unintended reconnection.
- Check the system for a zero-voltage status.
- Carry out all installation and connection work only in an isolated, zero-volts state.

**Risk of short-circuit resulting from damaged cable.**

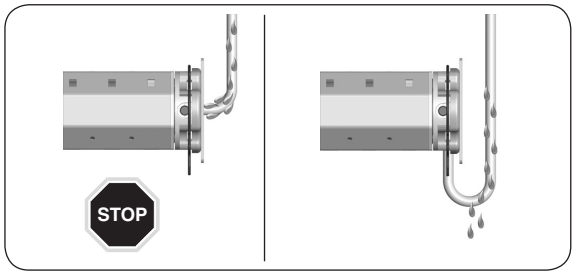
- Lay all cables in the roller shutter box so that they cannot be damaged by moving machinery.
- The mains connection for the drive may only be connected with the same conduction type. Consult customer services if necessary.

**Fixed-installation devices...**

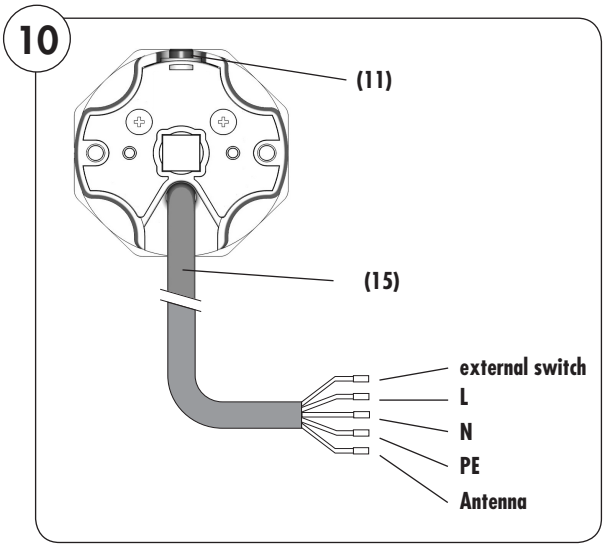
...must be equipped on the installation side with a circuit-breaker for each phase in accordance with DIN VDE 0700. Switches with a contact opening width of min. 3 mm can be used as circuit-breakers (e.g. power switch, power circuit breaker or residual-current-operated circuit-breaker).

**Risk of short-circuit resulting from water in the event of improper cabling.**

Never lay the motor cable **(15)** vertically upwards, as otherwise water may collect on the cable and run into the motor, possibly leading to damage. Lay the cable in a loop. The loop will cause any water on the cable to collect at the lowest point, from where it can drain off.




# The motor cable (Figure ⑩)

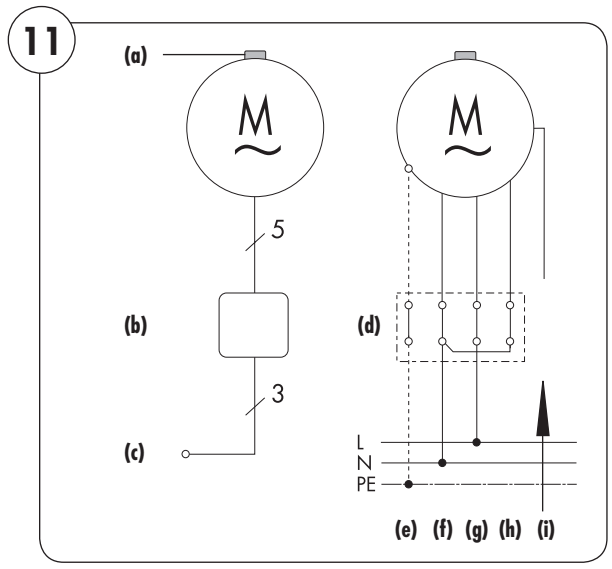



**1.** **Feed the motor cable (15) into the designated junction box or terminal box after hooking the motor in place.**

**Colour scale for the motor leads (15)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ◆ | = | external switch | (white) |
| **L** | = | phase | (black) |
| **N** | = | neutral | (blue) |
| **PE** | = | earth | (green / yellow) |
| | = | Antenna | (violet) |
| **(11)** | = | Set button on tubular motor | |

## Electrical connection of the tubular motor (Figure ⑪)




**Legend**

**(a)** = set button **(11)**
**(b/d)** = socket box
**(c)** = Mains 230V/50Hz

**Pin assignment**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **(e)** = | **PE** | green/yellow | |
| **(f)** = | **N** | blue | |
| **(g)** = | **L** | black | |
| **(h)** = | **external switch** | white | (not connected in this example) |
| **(i)** = | **Antenna** | violet | |

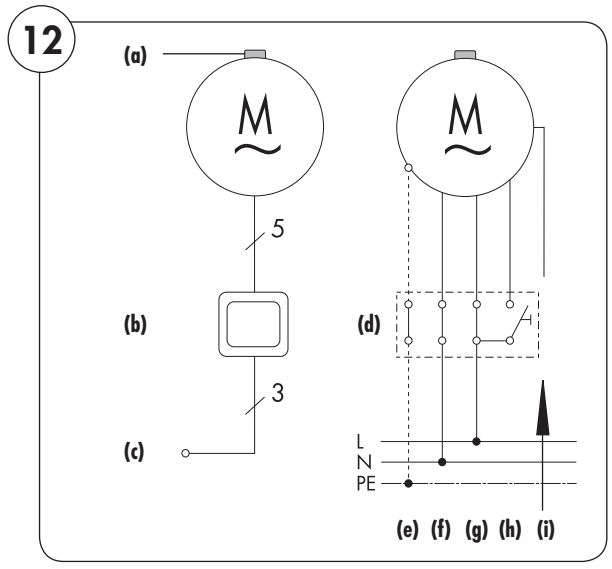
**IMPORTANT**

◆ If the **external switch (h**) lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)** (see fig. ⑪).

## Control with 1-pole switch (closer) (Figure ⑫)

The radio tubular motor can be controlled locally by means of connecting a 1-pole switch (closer) to the "**external switch**" conductor.

**In doing so, the switching sequence is as follows:**
**OPEN/STOP/CLOSE/STOP, and so on.**




**Legend**

**(a)** = set button **(11)**
**(b)** = 1-pole switch
**(c)** = Mains 230V/50Hz
**(d)** = Socket box

**Pin assignment**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **(e)** = | **PE** | green/yellow | |
| **(f)** = | **N** | blue | |
| **(g)** = | **L** | black | |
| **(h)** = | **external switch** | white | * |
| **(i)** = | **Antenna** | violet | |

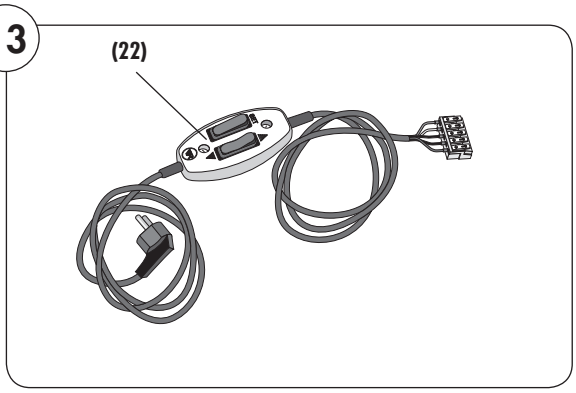
* maximum cable length between tubular motor and external switch = 10 m

**IMPORTANT**

◆ If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)** (see fig. ⑪).

# Connection and use of the cord circuit setting unit for end point setting (Figures ⑬/⑭)

13




For initial installation, the roller shutter engineer can connect the motor cable **(15)** to a commercially available cord switch device **(22)** (type no. 4090) in order to configure the end points for the tubular motors.

After mounting, feed **cables (e - h)** for the motor cable **(15)** to the designated switching point (e.g. up to the switch socket).

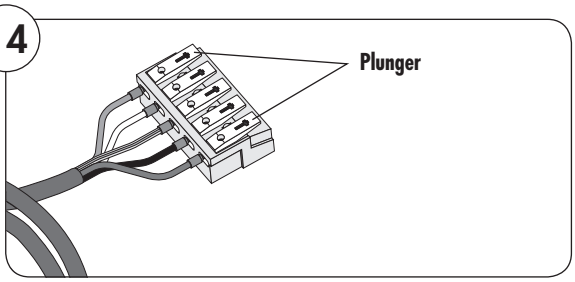
**Use the "external switch" conductor (h).**

If the conductor "**external switch" (h)** of motor cable **(15)** is connected to the "**SET button**" of the cord circuit setting device **(22)**, then you can use this **set button** to configure the end points.

**NOTE**

Observe the various configuration options for the end points detailed in the "**End point adjustment**" chapter (see below) and on the following pages.

14




**Open the terminal contacts by pressing the plungers and connect all of the wires of the motor cable (15) as follows:**

| **Motor cable** | > | **cord circuit setting device** |
|---|---|---|
| **Function** | > | **Function** |
| **L** | > | **L1 (direction of rotation 1)** |
| **External switch** | > | **set line** |
| **N** | > | **N** |
| **PE** | > | **PE** |

**After connection is completed, the buttons of the cord circuit setting unit (22) will have the following functions:**

**Rocker switch in central position = motor voltage off**

**Rocker switch up (▲)-position = motor voltage on**

**SET-button = set button = roller shutters OPEN/STOP/DOWN/STOP/ etc.**

# End point adjustment

**Mortal danger due to tearing off the motor cable (15).**

Ensure that the motor cable **(15) is not taken up by the rotating union (15)** or torn off during the configuration process.

**You have various options for configuring the end points, which are described in the following section:**

- Automatic configuration of the end points.
- Manual adjustment of end points:
  - Manually setting the upper end point and setting the lower end point by means of obstacle detection.
  - Setting the upper end point by means of blockage detection and manually setting the lower end point.
  - Manually setting the upper end point and lower end point.

**Important relationship between the configuration of the lower end point and installation of the catch.**

If the catch is mounted without the freewheel mechanism, then the tubular motor will not switch off automatically, as it will not detect an obstacle and the lower end point will not be detected.

If the catch is mounted with the freewheel mechanism, then the tubular motor will switch off automatically as soon as the freewheel travel is overcome and the roller shutter lamella are closed.

**IMPORTANT**

- **Operating the equipment without a stopper (21) may cause the roller shutters to run into the roller shutter box and be damaged.**
- The roller shutters must always be fitted with a stopper **(21)** or end-rail.
- End points must be set in order to switch off the motor when they are reached for both directions of travel (up /down).
- The tubular motor must be fully installed.
- There must be a suitably fixed limit (e.g. window sill) in the area of the lower end point if the end point is to be configured automatically.
- **Disconnect the cord circuit setting unit (22) after undertaking the end point configuration and connect the tubular motor in accordance with connection diagrams (⑪ or ⑫).**
- **If the "external switch" (h) lead is not used, then it must be connected to the neutral conductor (f) (see fig. ⑪).**

# Automatic configuration of the end points

EN

This procedure can be used in order to automatically search for and configure the end points for the tubular motor.

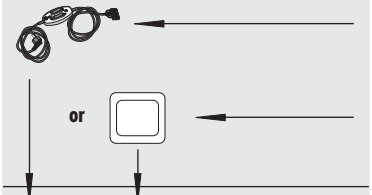
**NOTE**
If end points have already been configured or in the event that the end point configuration fails, you must reset the tubular motor to the factory setting (see page 49), in order to repeat the process.

**Requirements for automatic configuration of the end points:**

- The catch **(8)** with freewheel mechanism must be mounted (see Fig. 4.a; page 37).

**IMPORTANT**

- The tubular motor may not be disconnected from the mains during the automatic end point configuration process. The mains connection must be ensured continuously.

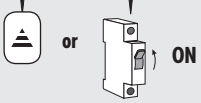



**Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (22)**

**or**

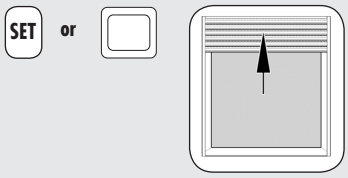
**when connecting an external switch.**

**1.**




**Switch on the mains power.**

**2.**



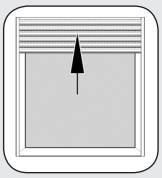

**First move the roller shutters upwards.**

If the tubular motor is already logged on to the DuoFern network, then the direction of travel can also be specified with DuoFern transmitters.

**IMPORTANT**

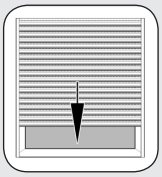
- First move the roller shutters **upwards.** If the roller shutters first move downwards, then the direction of travel must first be reversed by pressing the **SET button** several times or by using the **external switch**.
- The switching sequence for the **SET button** or the **external switch** is: **OPEN/STOP/CLOSE/STOP,** and so on.

**3.**



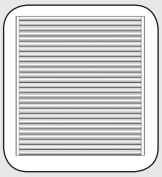
**The roller shutters will travel to the upper limit point and switch off briefly.**

**4.**



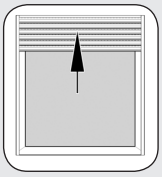
**Afterwards, the tubular motor will reverse and the roller shutters will move downwards.**

**5.**



**As soon as the roller shutters are fully closed, the tubular motor switches off automatically. The position of the roller shutters will be stored as the lower end point.**

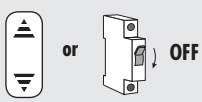
**6.**



**Subsequently, the roller shutters will travel up again and then switch off. This position will be stored as the upper end point.**

**NOTE**
The roller shutters will be protected during standard operations, due to the fact that they will not be tensioned by knocking against the stopper.

**7.**




**To conclude the process, disconnect the tubular motor from the power for a few seconds (e.g. by switching the cord circuit setting unit (22) toggle switch back to the central position). Subsequently, the tubular motor is ready for operation.**

**IMPORTANT**

- If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)** (see fig. ⑪).

# Manual adjustment of end points

EN

**Initial installation**

For initial installation, the roller shutter engineer can carry out the end point configuration with the help of the **set button (11)** on the motor or with a commercially available **cord switch device (22)** or external switch.

Further information can be obtained from the cord switch device operating instructions.

**IMPORTANT**

- **Operating the equipment without a stopper (20) may cause the roller shutters to run into the roller shutter box and be damaged.**

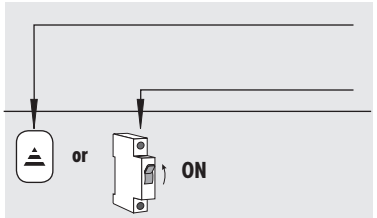
  The roller shutters must always be fitted with a stopper (20) or end-rail.
- End points must be set in order to switch off the motor when they are reached for both directions of travel (up /down).
- In order to do so, the tubular motor must be fully installed.
- Never dismantle the mechanical stopper from the final roller shutter lamella.
- The roller shutter box must be opened and the set button **(11)** on the tubular motor must be freely accessible.
- Do not allow the shutters to knock against the mechanical stops and maintain a safety gap of 2 - 3 cm.

STOP

**Risk of crushing injuries to the hand when working with the roller shutter box open.**

Never reach into the area of the rotating union when the motor is running.

# Manually setting the upper end point and automatically setting the lower end point

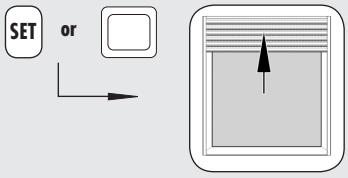



**Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (22)**

**or**

**when connecting an external switch.**

**1.** **Switch on the mains power.**

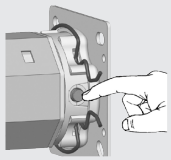



**2.** **First move the roller shutters upwards.**

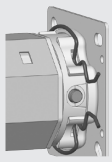
If the tubular motor is already logged on to the DuoFern network, then the direction of travel can also be specified with DuoFern transmitters. This also applies to point 6.

**IMPORTANT**

- First move the roller shutters **upwards**. If the roller shutters first move downwards, then the direction of travel must first be reversed by pressing the **SET button** several times or by using the **external switch**.
- The switching sequence for the **SET button** or the **external switch** is: **OPEN/STOP/CLOSE/STOP, and so on.**

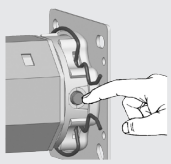


**3.** **Press and hold the corresponding set button (11) until the upper end point is reached.**



**4** **Release the set button (11) as soon as the roller shutters have reached the desired position.**

The motor stops and the upper end point is stored.

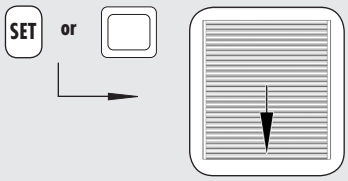


**5.** **You can correct the end point in small steps by briefly pressing the set button (11).**

**Important**

In the event that a malfunction occurs during configuration, e.g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the set button is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter **(10)** has slipped off of the motor head.

**Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (10), (see pages 37 and 50).**

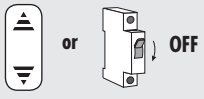



**6.** **Finally move the roller shutters down (by briefly actuating the SET button or the external switch).**

**As soon as the roller shutters are fully closed, the tubular motor switches off automatically. The position of the roller shutters will be stored as the lower end point.**

**NOTE**

In the event that the end point configuration fails, you must reset the tubular motor to the factory setting (see page 49), in order to repeat the process.

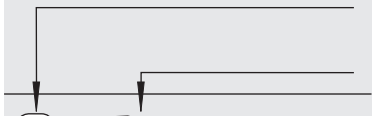



**7.** **To conclude the process, disconnect the tubular motor from the power for a few seconds (e.g. by switching the cord circuit setting unit (22) toggle switch back to the central position). Subsequently, the tubular motor is ready for operation.**

**IMPORTANT**

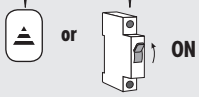
- If the "**external switch**" **(h**) lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)** (see fig. ⑪).

# Automatically setting the upper end point and manually setting the lower end point



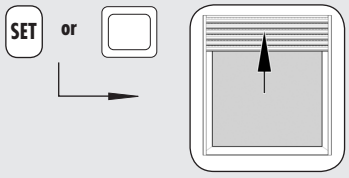
**Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (22)**
**or**
**when connecting an external switch.**

**1.**




**Switch on the mains power.**

**2.**



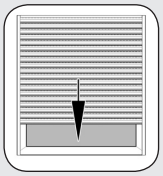

**The roller shutters will first travel to the upper stop until the tubular motor switches off automatically.**

If the tubular motor is already logged on to the DuoFern network, then the direction of travel can also be specified with DuoFern transmitters.

**IMPORTANT**

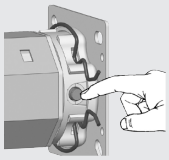
- Never interrupt the sequence while the process is running. The roller shutters must be allowed to travel up without interruption.
- First move the roller shutters **upwards.** If the roller shutters first move downwards, then the direction of travel must first be reversed by pressing the **SET button** several times or by using the **external switch**.
- The switching sequence for the **SET button** or the **external switch** is: **OPEN/STOP/CLOSE/STOP, and so on.**

**3.**



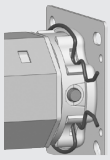
**Afterwards, the tubular motor will reverse and the roller shutters will move downwards.**

**4.**



**Press and hold the set button (11) until the upper end point is reached.**

**5.**



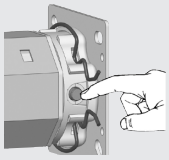
**Release the set button (11) as soon as the roller shutters have reached the desired position.**

The motor stops and the lower end point is stored.

**NOTE**

These methods are useful if you want to leave the ventilation slats between the roller shutter lamella open.

**6.**



**You can correct the lower end point in small steps by briefly pressing the set button (11)**

**IMPORTANT**

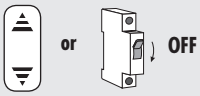
In the event that a malfunction occurs during configuration, e.g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the set button is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter **(10)** has slipped off of the motor head.

**Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (10), (see pages 37 and 50).**

**NOTE**

In the event that the end point configuration fails, you must reset the tubular motor to the factory setting (see page 49), in order to repeat the process.

**7.**

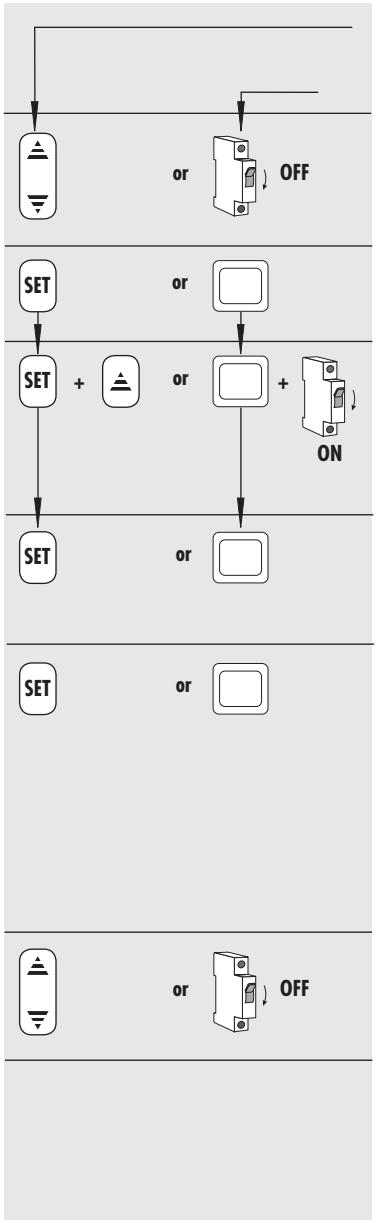



**To conclude the process, disconnect the tubular motor from the power for a few seconds (e.g. by switching the cord circuit setting unit (22) toggle switch back to the central position). Subsequently, the tubular motor is ready for operation.**

**IMPORTANT**

- If the "**external switch**" **(h**) lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)** (see fig. ⑪).

# Manual setting of upper / lower endpoint with a cord circuit setting unit or with an external switch




**Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (22)**
**or**
**when connecting an external switch.**

**1.** **Switch off the mains power.**

If a cord circuit setting unit **(23)** is being used, then the rocker switch must be positioned to the centre position.

**2.** **Press and hold the SET button or the external switch.**

**3.** **Additionally switch on the mains power.**

After approx. 6 seconds the tubular motor starts and the roller shutters move up or down.

**4.** **Release the SET button as soon as the roller shutters have reached the desired position.**

The motor stops and the first end point is stored.

**5.** **You can correct the end point in small steps by briefly pressing the SET button.**

**IMPORTANT**

In the event that a malfunction occurs during configuration, e.g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the SET button is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter **(10)** has slipped off of the motor head.

**Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (10), (see pages 37 and 50).**

**NOTE**

The end points are maintained permanently even in the event of power failure.

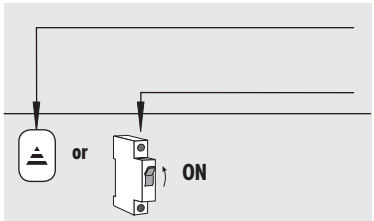
**6.** **Switch off the mains power again.**

**7.** **Repeat points 2 to 5 for the second end point.**

**IMPORTANT**

◆ If the "**external switch**" **(h**) lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)** (see fig. ⑪).

# Manual setting of upper / lower endpoint with help of the set button on the tubular motor




**Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (22)**
**or**
**when connecting an external switch.**

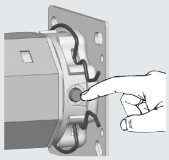
**1.** **Switch on the mains power.**

**2.**

**Move the roller shutters in the desired direction of travel. In doing so, observe the switching sequence.**

- The switching sequence for the **SET button** or the **external switch** is: **OPEN/STOP/CLOSE/STOP**, and so on.
- If the tubular motor is already logged on to the DuoFern network, then the direction of travel can also be specified with DuoFern transmitters.

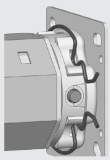
**3.**



**Press and hold the corresponding set button (11) until the desired end point is reached.**

The roller shutters travel up or down.

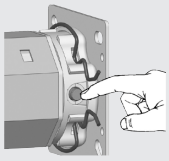
**4.**



**Release the set button (11) as soon as the roller shutters have reached the desired position.**

The motor stops and the first end point is stored.

**5.**



**You can correct the end point in small steps by briefly pressing the set button (11).**

**IMPORTANT**

In the event that a malfunction occurs during configuration, e.g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the **set button** is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter **(10)** has slipped off of the motor head.

**Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (10), (see pages 37 and 50).**

**NOTE**

The end points are maintained permanently even in the event of power failure.

**6.** **Repeat points 2 to 4 for the second end point.**

**IMPORTANT**

- If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)** (see fig. ⑪).

# Manually setting the upper / lower endpoints with DuoFern transmitters

**NOTE**

The end points can also be set with DuoFern manual transmitters such as the 9491-x or DuoFern central operating unit 9493.

In order to do so, please read the operating instructions for the corresponding DuoFern transmitter.

**Persons can be injured or property damaged if end points are configured using DuoFern transmitters without a direct line of sight to the roller shutters.**

- Watch the moving roller shutters and keep other people away from the area until the movement has completed.

# Test run / modifying the end points

**Check the configuration and allow the roller shutters to run in both directions, until the end points switch off the motor.**

**Thermal protection**

**The tubular motors are designed for brief operation (approx. 4 mins).**

If this period is exceeded, or if the equipment is switched over frequently, then the motor may heat up and the thermal protection system will shut it off.

**In this case, allow the motor to cool down for 20 minutes.**

**Modifying the end points**

Move the roller shutters back to the centre position and begin the process again.

# Configuring tubular motors

The tubular motors can be individually configured with the help of a cord circuit setting unit **(22)**.

**The following configurations are possible.**

- Reload the factory settings.

**NOTE**
Additional settings can be undertaken with the optionally available RT ConfigTool. Please refer to the information on our Website (www.rademacher.de).

# Loading factory settings during the commissioning process

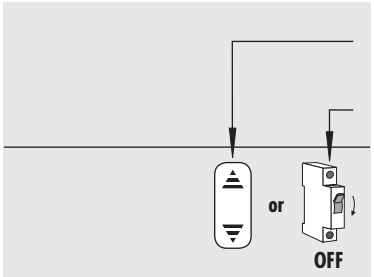
Automatic end point configuration is available again once the factory settings have been loaded.

**NOTE**
We recommend undertaking these settings with two persons.

**IMPORTANT**
**The tubular motor must previously have been disconnected from the power.**

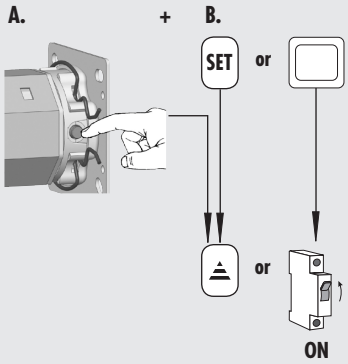
**Factory settings:**

| | |
|---|---|
| End points: | No end points stored |
| Automatic adjustment of the end points: | activated |
| Reversing after obstacle detection: | activated |
| Reversing after blockage detection: | activated |
| Shutter length compensation system: | activated |




**Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (22)**
**or**
**when connecting an external switch.**

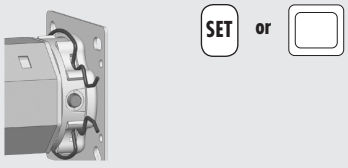
1. **Switch off the mains power.**
If a cord circuit setting unit **(22)** is being used, then the rocker switch must be positioned to the centre position.



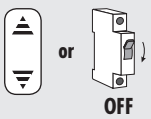

2. **First press and hold the set button (11) on the tubular motor and subsequently press and hold the SET button on the cord circuit setting device (22) (possibly a second person carries this out).**

**Additionally switch on the mains power. Hold all buttons.**

3. **After approx. 10 seconds the tubular motor acknowledges loading of the factory settings by briefly running up and down.**




4. **Release the set button (11) on the tubular motor and the SET button (or the external switch, if connected).**




5. **Switch off the mains power again.**

**...the motor fails to start?**

**Possible cause:**

◆ The mains voltage is not available.

**Solution:**

◆ Check the power with a meter to ensure that the supply voltage (230 V) is available and check the wiring.

◆ Observe especially the information relating to impermissible connection types.

**...The tubular motor stops after a short period of time during the configuration and test procedures?**

**Possible cause:**

◆ The adapter **(10)** may have slipped off of the limit ring **(18)** on the drive head **(12)**.

**Solution:**

◆ Check that the adapter **(10)** sits flush with the drive head **(12)** and is fully inserted into the rotating union **(5)**.

◆ Slide the adapter **(10)** back so that it is flush with the drive head **(12)** and slide the rotating union **(5)** fully onto the adapter **(10)**, see Fig. ⑤. Re-adjust the end points if necessary, see page 43.

**...Automatic adjustment of the lower end point does not work.**

**Possible cause:**

◆ The catch **(8)** is mounted without the freewheel mechanism.

**Solution:**

◆ Configure the lower end point manually (see pages 47 and 48).

**...The tubular motor stops between the two end points during normal operation?**

**Possible cause 1:**

◆ The bearing capsule **(4)** may not be secured with a screw to the rotating union **(5)** (see Fig. ⑥), causing the rotating union **(5)** to slip from the motor and the adapter **(10)** to come away from the limit ring **(18)** on the drive head **(12)**.

**Solution 1:**

◆ Check for correct fitting of the bearing capsule **(4)** and the adapter **(10)**. Use a self-locking bolt to secure the bearing capsule **(4)** to the rotating union **(5)** and remount the motor in accordance with the information on pages 36 - 40.

**Possible cause 2:**

◆ The thermal protection system has triggered.

**Solution 2:**

◆ Wait approx. 20 minutes until the motor has cooled down.

**...The roller shutters stop during upward or downward travel?**

**Possible cause:**

◆ Iced-up roller shutters or obstacle on the guide rail.

**Solution:**

◆ Move the roller shutters a short distance in the respective opposite direction.

◆ Rectify iced-up roller shutters or obstacle.

# Technical specifications

| Motor series | ILFS ... | | ILFM ... | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Typ:** | 6/28Z | 10/16Z | 15/16Z | 25/16Z | 35/16Z | 45/12Z | | |
| | 6 | 10 | 15 | 25 | 35 | 45 | [Nm] | Nominal torque: |
| | 28 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | [RPM] | No-load speed: |
| | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | [V] | Nominal voltage: |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | [Hz] | Frequency: |
| | 121 | 121 | 145 | 191 | 198 | 205 | [W] | Nominal power: |
| | 0.53 | 0.53 | 0.64 | 0.83 | 0.86 | 0.89 | [A] | Power consumption: |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | [Min.] | Cyclic duration factor (KB): |
| | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | Number of wires: |
| | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | [$mm^2$] | Core cross section: |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | [m] | Cable length (standard): |
| | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | [R] | End switching range: (number of revolutions) |
| | H | H | H | H | H | H | | Insulation class: |
| | I | I | I | I | I | I | | Protection class: |
| | IP 44 | IP 44 | IP 44 | IP 44 | IP 44 | IP 44 | ⚠ | Protection class in accordance with VDE 700: |
| | * | * | * | * | * | * | | Conduction class: (* = rubber) |
| | 485 | 485 | 487 | 546 | 546 | 546 | [mm] | Motor length without bearing: |
| | 35 | 35 | 45 | 45 | 45 | 45 | [mm] | Tube diameter: |

# Connecting / disconnecting DuoFern transmitters

**Every** DuoFern transmitter that is required for operation has to be assigned to the tubular motor in order that the radio tubular motor can be controlled with a DuoFern transmitter.

You can assign a maximum of 20 DuoFern transmitters, e.g. DuoFern manual central operating unit (type no. 9493); DuoFern standard manual transmitter (type no. 9491) etc. to the radio tubular motor.

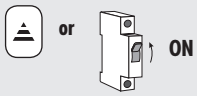
**There are various ways to connect the DuoFern transmitter to the radio tubular motor or to disconnect the radio tubular motor:**

1. Connect / disconnect a DuoFern transmitter with the help of a set button on the tubular motor.
2. Connect / disconnect a DuoFern transmitter with the help of the radio code.
3. Remotely log on / log off a DuoFern transmitter with the help of the DuoFern central operating unit (please refer to the DuoFern central operating unit's operating manual).

# Connecting / disconnecting a DuoFern transmitter with the help of a set button

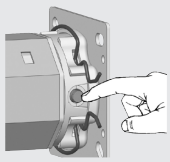
**Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (22)**
**or**
**when connecting an external switch.**

**1.**



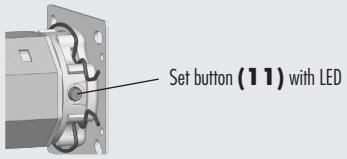

**Switch on the mains power.**

**2.**




**Activate connect / disconnect mode on the radio tubular motor.**
Press and hold the set button **(11)** for at least 10 seconds.

**3.**




**The set button (11) lights up orange by way of acknowledgement.**

**4.**

**Subsequently activate connect / disconnect mode on the desired DuoFern transmitter. In order to do so, please refer to the operating manual for the corresponding DuoFern transmitter.**

**In addition, please observe the remaining time window in which you are able to connect or disconnect the DuoFern transmitter to/from the radio tubular motor.**

**5.**

**The radio tubular motor acknowledges successful connection / disconnection by starting up briefly and the set button LED turns green.**

**NOTE**
**The status LED lights up red if the connect / disconnect process fails, for example if :**

- 20 DuoFern transmitters have already been registered.
- an unsuitable device (e.g. other DuoFern actuator) is registered.
- an attempt is made to log-off a DuoFern transmitter that is not logged-on.

**6.**

**Points 1 to 4.**

**If necessary, you can subsequently connect / disconnect the next DuoFern transmitter. In order to do so, repeat points 1 to 4.**

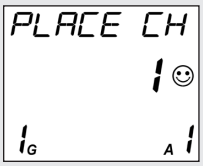
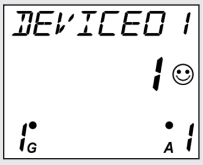
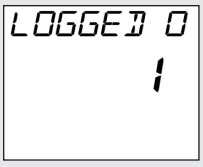
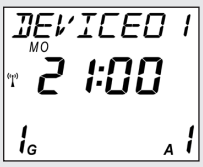
# Connect / disconnect the DuoFern central operating unit with the radio code

EN

| | Button | Display | |
|---|---|---|---|
| | | | Each DuoFern transmitter that is required for operation has to be assigned to the tubular motor in order that the radio tubular motor can be controlled with a DuoFern transmitter. |
| 1. | M ▲ OK | RADIO CO<br>2·2 | **1. Select the "Radio Code" menu on the DuoFern central operating unit:**<br>M Main menu<br>System settings<br>2 Radio settings<br>2·2 Radio code |
| 2. | OK | 000000<br>- - - - | **Confirm selection.** |
| 3.a | ▲ ▼ OK | | **Enter the six-character radio code of the DuoFern tubular motor and confirm each figure (see enclosed sticker).** |
| 3.b | M ▲ ▼ | | **If necessary you can jump back to the previous figure to correct it.** |
| 4. | OK | 4900A1<br>- - - - | **Upon confirmation of the last figure you can activate ...** |
| 5. | ▲ | CONNECT<br>On | **... connect mode** |
| | | | **or** |
| | | DISCONNE<br>OFF | **disconnect mode on the radio tubular motor.** |
| 6. | OK | RADIO CO<br>2·2 | **Exit the menu.** |
| 7. | ▲ ▼ | CONNECT<br>2·1 | **Select menu "2·1 Connect/disconnect" on the central operating unit.** |
| 8. | OK | LOGGED 0<br>0 | **Activate function "2·1 Connect/disconnect" on the central operating unit.**<br>The number of logged on actuators is indicated on the display (e. g. 0 in the event of initial installation). |

# Connect / disconnect the DuoFern central operating unit with the radio code

EN

| | Button | Display | |
|---|---|---|---|
| 9. | | | **Activate the central operating unit's "connect" or "disconnect" mode.**<br> **= connect mode**<br> **= disconnect mode**<br>**NOTE**<br>If disconnected, the radio tubular motor will be deleted from all of the groups in which it was previously positioned. |
| 10. | |  | **After the connection, select the following for the new actuator:**<br>**a) a group number**<br>**b) a member number** |
| 11. | OK | | **Confirm the member and group numbers.** |
| 12. | |  | **Then enter a name for the radio tubular motor.** |
| 13. | OK |  | **Confirm the name.**<br>The number of logged on devices is again indicated on the display. The radio tubular motor and the DuoFern central operating unit are now either connected or disconnected. |
| 14. | M |  | **Back to the DuoFern central operating unit's normal view**<br>Press the key repeatedly.<br>**NOTE**<br>The radio tubular motor can now be configured via the DuoFern central operating unit. |

# Warranty conditions

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH provides a 5 year guarantee for new equipment installed in accordance with the installation instructions. All construction faults, material defects and manufacturing defects are covered by the warranty.

**The following are not covered by the warranty:**

- Improper mounting or installation
- Failure to observe the mounting and operating instructions
- Improper operation or loading
- External influences such as impacts, knocks or weather influences
- Repairs and modifications carried out by third-party, unauthorised persons
- The use of improper accessories
- Damage caused by impermissible power surges (e.g. lightening).
- Malfunctions caused by frequency overlapping and other radio disturbances.

RADEMACHER shall remedy any defects, which occur within the warranty period free of charge either by repair or by replacement of the affected parts or by supply of a new replacement unit or one to the same value. There is no general extension of the original warranty period by delivery of a replacement or by repair as per the terms of the warranty.

**RADEMACHER**
Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Germany)
info@rademacher.de

www.rademacher.de

Service:
Hotline 01805 933-171*
Fax +49 2872 933-253
service@rademacher.de

* 14 cents / minute from a German fixed line network operated by DT AG/
Mobile charges max. 42 cents / minute (applies to Germany only)

Subject to technical modifications, misprints and errors excepted. Illustrations not binding.